17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 1 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

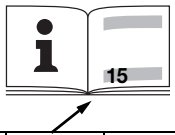
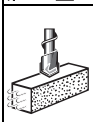
metabo®

Made in Germany

SB 710
SBE 701 SP
SBE 710
SBE 730
SBE 751
SBE 900 Impuls
SBE 1000
SBE 1100 Plus

Ⓓ Originalbetriebsanleitung..... 5
ENG Original instructions..... 11
Ⓕ Notice originale..... 17
NL Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing... 23
IT Istruzioni originali..... 29
ES Manual original 35
PT Manual original 41
SV Bruksanvisning i original..... 47
FIN Alkuperäiset ohjeet..... 52
NO Original bruksanvisning 58
DA Original brugsanvisning..... 64
POL Instrukcją oryginalną 70
EL Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 77
HU Eredeti használati utasítás..... 84
RU Оригинальное руководство по эксплуатации . 90

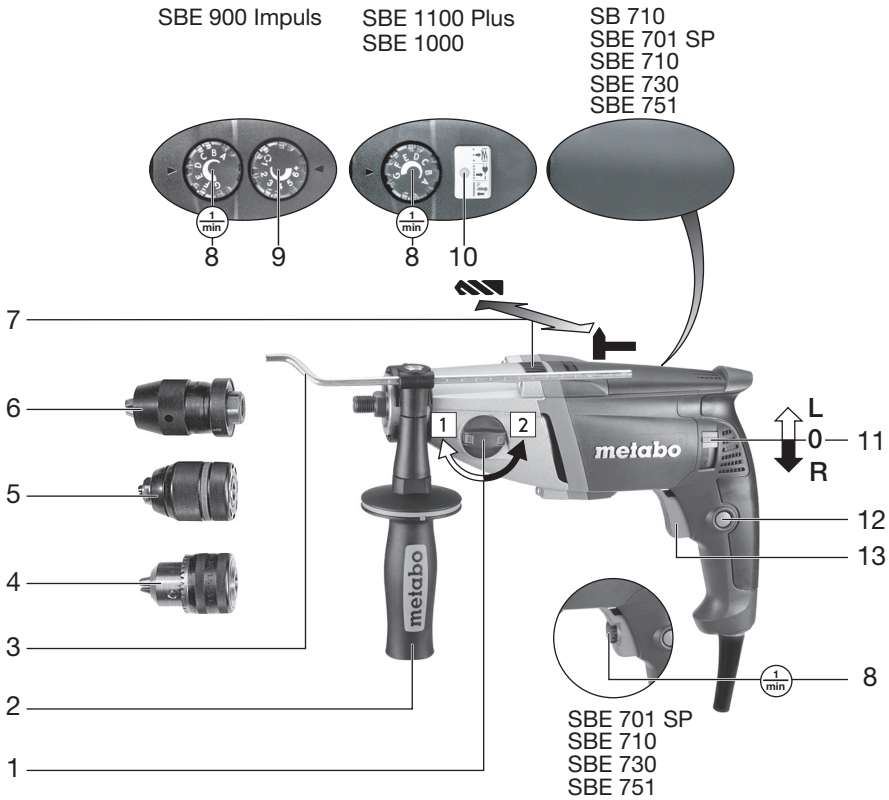
170 27 0630 - 1110

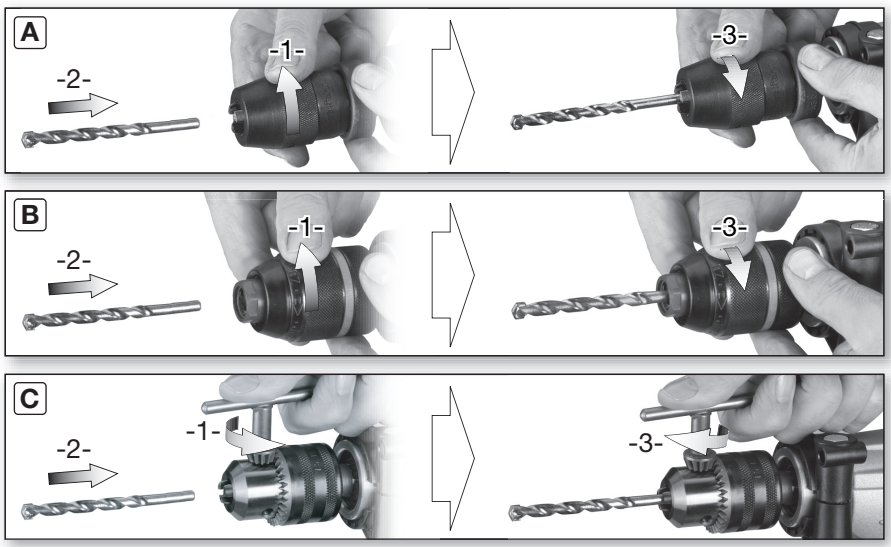
				SB 710	SBE 701 SP SBE 710	SBE 751 SBE 730	SBE 900 Impuls	SBE 1000	SBE 1100 Plus
	P_1	W		710	710	750	900	1000	1100
	P_2	W		420	420	450	550	620	660
	n_1	/min	1	1000	0-1000			0-800	0-900
			2	3100	0-3100			0-2700	0-2800
	n_2	/min	1	600			1000	800	900
			2	1800			3100	2700	2800
	ø max.	mm (in)	2	20 (3/4“)					
	s max.	/min. bpm	2	59000				51000	53000
	ø max.	mm (in)	1	40 (1 9/16“)					
			2	25 (1“)					
	ø max.	mm (in)	1	13 (1/2“)				16 (5/8“)	16 (5/8“)
			2	8 (5/16“)					
	b	mm (in)		1,5-13 (1/16“-1/2“)		1,0-13 (1/32“-1/2“)	1,5-13 (1/16“-1/2“)		1,0-13 (1/32“-1/2“)
	G	UNF (in)		1/2“-20					
	H	mm (in)		6,35 (1/4“)					
	m	kg lbs		2,5 (5.5)		2,6 (5.7)	2,7 (5.9)		2,8 (6.1)
	D	mm (in)		43 (1 11/16“)					
	$a_{h,ID}/k_{h,ID}$	m/s^2		18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5
	$a_{h,D}/k_{h,D}$	m/s^2		4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5
	L_{pA}/K_{pA}	dB(A)		100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3
	L_{WA}/K_{WA}	dB(A)		111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3

CE EN 60745
2006/42/EG, 2004/108/EG

ppa. Volker Siegle

Director Innovation, Research and Development
Responsible Person for Documentation
© 2010 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany


SBE 900 Impuls
SBE 1100 Plus
SBE 1000
SB 710
SBE 701 SP
SBE 710
SBE 730
SBE 751
8
9
8
10
7
6
5
4
3
2
1
1
2
metabo
L
0
R
11
12
13
8
SBE 701 SP
SBE 710
SBE 730
SBE 751


A
-1-
-2-
-3-
B
-1-
-2-
-3-
C
-1-
-2-
-3-

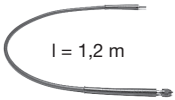
Ⓐ

6.23598

Ⓑ

6.31078

Ⓒ

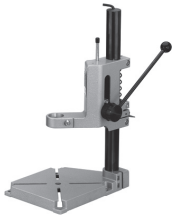


6.27608

Ⓓ

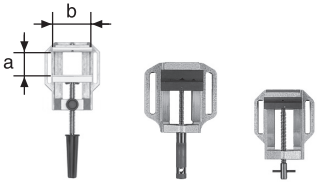
50 x 20 mm: 6.31110
60 x 30 mm: 6.31111
60 x 40 mm: 6.31112

Ⓔ



6.00890

Ⓕ



a=80 mm
b=80 mm
6.27106

a=100
b=100
6.12001

a=86
b=80
6.12003

Ⓖ

6.30554

Ⓗ

6.30552
6.30553

Ⓘ

6.30550
6.30551

Ⓙ

6.31281

SBE 900 Impuls

ø mm					
4	G	G	F	F	
6	E	F	F	F	
8	E	E	F	F	2
10	D	D	F	F	
13	C	G	F	F	
16			F	F	
20				F	
30				F	1
40				F	

SBE 701 SP, SBE 730
SBE 710, SBE 751

ø mm					
4	F	F	F	F	
6	E	F	F	F	
8	E	E	F	F	2
10	D	D	F	F	
13	C	F	F	F	
16			F	F	
20				F	
30				F	1
40				F	

SBE 1100 Plus
SBE 1000

ø mm					
4	G	G	F	F	
6	E	F	F	F	
8	E	E	F	F	2
10	D	D	F	F	
13	C	G	F	F	
16			F	F	
20				F	
30				F	1
40				F	

SBE 900 Impuls

A	B	C	D	E	F	G	
1000	1500	1850	2200	2500	2800	3100	2
300	400	550	700	800	900	1000	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

SBE 701 SP, SBE 730
SBE 710, SBE 751

A	B	C	D	E	F	
700	1000	1500	2000	2500	3100	2
250	350	500	650	800	1000	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	%

SBE 1000

A	B	C	D	E	F	G	
1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	2
300	400	500	600	700	750	800	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

SBE 1100 Plus

A	B	C	D	E	F	G	
450	700	1000	1500	2000	2500	2800	2
150	200	350	500	600	750	900	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 5 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Originalbetriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns beim Kauf Ihres neuen Metabo Elektrowerkzeugs entgegengebracht haben. Jedes Metabo Elektrowerkzeug wird sorgfältig getestet und unterliegt den strengen Qualitätskontrollen der Metabo Qualitätssicherung. Die Lebensdauer eines Elektrowerkzeugs hängt aber in starkem Maße von Ihnen ab. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Je sorgsamer Sie Ihr Metabo Elektrowerkzeug behandeln, umso länger wird es zuverlässig seinen Dienst erfüllen.

Inhalt

1 Konformitätserklärung
2 Bestimmungsgemäße Verwendung
3 Allgemeine Sicherheitshinweise
4 Spezielle Sicherheitshinweise
5 Überblick
6 Besondere Produkteigenschaften
7 Inbetriebnahme
8 Benutzung
9 Tipps und Tricks
10 Reinigung, Wartung
11 Störungsbeseitigung
12 Zubehör
13 Reparatur
14 Umweltschutz
15 Technische Daten

1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schlagbohrmaschine ist geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien und zum Schlagbohren in Beton, Stein und ähnlichen Materialien. Darüber hinaus ist die Maschine zum Gewindeschneiden und zum Schrauben geeignet (nicht SB 710).

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4 Spezielle Sicherheitshinweise

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

Tragen Sie Gehörschutz bei der Benutzung von Schlagbohrmaschinen. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 6 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Schalter entriegeln, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird, oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist. Nicht erforderlich bei SBE 1000, SBE 1100 Plus (mit Wiederanlaufschutz).

Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

Kleinere Werkstücke müssen so gesichert werden, dass sie beim Bohren nicht vom Bohrer mitgenommen werden können (z.B. durch Einspannen in einen Schraubstock oder durch Festspannen auf dem Werktisch mit Schraubzwingen).

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen! Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung. Bei Ansprechen der Sicherheitskupplung sofort die Maschine ausschalten! Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Die Metabo S-automatic Sicherheitskupplung darf nicht als Drehmomentbegrenzung verwendet werden.

Achtung beim harten Schraubfall (Einschrauben von Schrauben mit metrischem oder Zoll-Gewinde in Stahl)! Der Schraubenkopf kann abgerissen werden, bzw. es können hohe Rückdrehmomente am Handgriff auftreten.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.
Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

5 Überblick

Siehe Seite 3 (bitte ausklappen).

1 Schaltknopf für Gangwahl
2 Zusatzgriff / Zusatzgriff mit Vibrationsdämpfung *
3 Bohrtiefenanschlag
4 Zahnkranz-Bohrfutter *
5 Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus *
6 Schnellspann-Bohrfutter Futuro Top *
7 Schaltschieber (Bohren/Schlagbohren)
8 Stellrad zur Drehzahlvorwahl *
9 Stellrad für Drehmomentbegrenzung und Impulsfunktion *
10 Elektronik-Signal-Anzeige *
11 Drehrichtungsumschalter *
12 Feststellknopf für Dauereinschaltung
13 Schalterdrücker

* ausstattungsabhängig

6 Besondere Produkteigenschaften

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung:
Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Abschaltkohlebürsten:
Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Bei SBE 1100 Plus: Eine Leuchtdiode warnt, bevor die Kohlebürsten vollständig abgenutzt sind.

Wiederanlaufschutz:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Der Wiederanlaufschutz verhindert ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall.

Überlastschutzanzeige:
(SBE 1100 Plus)
Die Überlastschutzanzeige warnt bei Überlastung der Maschine.

Metabo Impuls-Funktion:
(SBE 900 Impuls)
Für kinderleichtes Ein- und Ausdrehen festsitzender Schrauben, selbst bei beschädigten Schraubenköpfen. Für blitzsauberes Anbohren ohne Anzukörnen, ob in Fliesen, Alu oder anderen Materialien.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 7 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Elektronische Drehmomentbegrenzung:
(SBE 900 Impuls)
Beim Eindrehen von kleinen Schrauben und beim Gewindeschneiden mit Gewindebohrern mit geringem Durchmesser kann das Drehmoment auf einen der auszuführenden Arbeit entsprechenden Wert reduziert werden.

7 Inbetriebnahme

Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

Um den sicheren Halt des Bohrfutters zu gewährleisten: Nach dem ersten Bohren (Rechtslauf) die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters (wenn vorhanden / modellabhängig) mit einem Schraubendreher kräftig nachziehen. Achtung Linksgewinde! (Siehe Kapitel 8.12)

7.1 Montage des Zusatzhandgriffs (2)

Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (2) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenanschlag (3) einschieben. Zusatzhandgriff so weit nach vorne schieben, dass er sich verdrehen lässt. Im gewünschten Winkel wieder zurückziehen und kräftig festziehen.

8 Benutzung

8.1 Bohrtiefenanschlag verstellen

Zusatzhandgriffs (2) lösen. Bohrtiefenanschlag (3) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff (2) wieder festziehen.

8.2 Drehrichtung, Transportsicherung (Einschaltsperre) einstellen
(nicht SB 710)

Drehrichtungsumschalter (11) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Siehe Seite 3 (bitte ausklappen):
R = Rechtslauf eingestellt
L = Linkslauf eingestellt
0 = Mittelstellung: Transportsicherung (Einschaltsperre) eingestellt

Das Bohrfutter muss kräftig auf die Spindel aufgeschraubt und die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters (wenn vorhanden / modellabhängig) mit einem Schraubendreher kräftig festgezogen sein. (Achtung Linksgewinde!) Im Linkslauf (z.B. beim Schrauben) könnte es sich sonst lösen.

8.3 Bohren, Schlagbohren einstellen

Schieber (7) betätigen.

= Schlagbohren eingestellt

= Bohren ohne Schlag eingestellt

Hinweis: Schlagbohren und Bohren nur bei Rechtslauf.

Hinweis: Beim Schlagbohren mit hoher Drehzahl arbeiten: An Schaltknopf (1) den 2. Gang einstellen.

8.4 Gang wählen

Den gewünschten Gang durch Verdrehen des Schaltknopfes (1) wählen.

Umschalten nur bei auslaufender Maschine (kurz Ein-/Ausschalten).

1 = 1. Gang (niedrige Drehzahl, hohes Drehmoment) z.B. zum Schrauben, Bohren

2 = 2. Gang (hohe Drehzahl) z.B. zum Bohren, Schlagbohren

8.5 Drehzahl vorwählen
(nicht SB 710)

Am Stellrad (8) die maximale Drehzahl vorwählen. Empfohlene Drehzahlen zum Bohren siehe Seite 4.

8.6 Drehmomentbegrenzung einstellen
(SBE 900 Impuls)

Am Stellrad (9) einstellen (Stellung 1 - 6). Beim Erreichen des vorgewählten Drehmoments kommt der Motor zum Stillstand.

1 = Beim Erreichen eines niedrigen Drehmoments kommt der Motor zum Stillstand

6 = Beim Erreichen eines hohen Drehmoments kommt der Motor zum Stillstand

+ = Bohrstufe eingestellt - keine Drehmomentbegrenzung (für max. Drehmoment)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 8 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.7 Impulsfunktion einschalten (SBE 900 Impuls)

Am Stellrad (9) einstellen.

= Impuls-Funktion ständig eingeschaltet

\+ = Impuls-Funktion aus (zum Bohren)

8.8 Ein-/Ausschalten, Drehzahl verändern

Einschalten, Drehzahl: Schalterdrücker (13) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker durch Eindrücken verändert werden.

Durch den elektronischen Sanftanlauf beschleunigt die Maschine kontinuierlich bis zur vorgewählten Drehzahl (ausstattungsabhängig).

Zum Ausschalten Schalterdrücker loslassen.

Dauereinschaltung: Bei gedrücktem Schalterdrücker (13) den Feststellknopf (12) eindrücken und Schalterdrücker loslassen. Zum Ausschalten Schalterdrücker (13) erneut drücken und dann loslassen.

Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

8.9 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Top (6)

Siehe Abbildungen A, Seite 3.

Bohrfutter öffnen: Haltering festhalten und mit der anderen Hand Hülse in Pfeilrichtung -1- drehen.

Einsatzwerkzeug spannen: Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen. Haltering festhalten und mit der anderen Hand die Hülse kräftig in Pfeilrichtung -3- bis zum Anschlag drehen.

8.10 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Plus (5)

Siehe Abbildungen B, Seite 3.

Bohrfutter öffnen:

Haltering festhalten und mit der anderen Hand Hülse in Pfeilrichtung -1- drehen.

Das nach dem Öffnen des Bohrfutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter:
Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrfutterkopf festhalten und Hülse kräftig in Pfeilrichtung -1- drehen.

Einsatzwerkzeug spannen:

- Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen.
- Haltering festhalten und mit der anderen Hand die Hülse in Pfeilrichtung -3- drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist.
- **Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt!** So lange kräftig weiterdrehen (**dabei muss es "klicken"**), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - **erst jetzt** ist das Werkzeug **sicher** gespannt.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

8.11 Werkzeugwechsel Zahnkranz-Bohrfutter (4)

Siehe Abbildungen C, Seite 3.

Bohrfutter öffnen: Zahnkranz-Bohrfutter mit Bohrfutterschlüssel öffnen -1-.

Einsatzwerkzeug spannen: Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen und mit Bohrfutterschlüssel gleichmäßig in allen 3 Bohrungen festspannen -3-.

8.12 Bohrfutter abschrauben

Schnellspann-Bohrfutter Futuro Top (6)
(Siehe Abbildung X auf vorletzter Seite)

Bohrfutter mit zwei Gabelschlüsseln abschrauben.

Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus (5)
(Siehe Abbildungen Y auf vorletzter Seite)

Sicherungsschraube herausdrehen. Achtung Linksgewinde!

Bohrspindel mit einem Gabelschlüssel festhalten. Bohrfutter durch leichten Schlag mit einem Gummihammer auf einen eingespannten Sechskantschlüssel lösen und abschrauben.

Zahnkranzbohrfutter (4)
(Siehe Abbildungen Z auf vorletzter Seite)

Sicherungsschraube herausdrehen. Achtung Linksgewinde!

Bohrspindel mit einem Gabelschlüssel festhalten. Bohrfutter durch leichten Schlag mit einem Gummihammer auf den eingesteckten Bohrfutterschlüssel lösen und abschrauben.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 9 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

9 Tipps und Tricks

Bei tiefen Bohrungen den Bohrer von Zeit zu Zeit aus der Bohrung ziehen, um das Gesteinsmehl oder Späne zu entfernen.

Fliesen und andere spröde Materialien ohne Schlag bohren. Impuls-Funktion (nur SBE 900 Impuls) zum Anbohren ohne Ankörnen einschalten.

Zum Schrauben kann das Bohrfutter abgeschraubt werden. Schrauber-Bit direkt in den Innensechskant der Spindel einsetzen. Bei angebrachter Bit-Spannbuchse (Best.-Nr. 6.31281) wird der Schrauber-Bit gehalten.

Zum Gewindeschneiden (nicht SB 710), Gewindebohrer etwas ölen. Geringe Drehzahl und ersten Gang wählen. Im Rechtslauf einschneiden, anhalten, im Linkslauf herausdrehen.

10 Reinigung, Wartung

Schnellspannbohrfutter reinigen:
Nach längerem Gebrauch das Bohrfutter mit der Öffnung senkrecht nach unten halten und mehrmals ganz öffnen und schließen. Der angesammelte Staub fällt aus der Öffnung. Die regelmäßige Anwendung von Reinigungsspray an den Spannbacken und Spannbackenöffnungen wird empfohlen.

11 Störungsbeseitigung

Sollte sich der Schalterdrücker (13) nicht eindrücken lassen, überprüfen, ob der Drehrichtungsumschalter (11) vollständig auf Position R oder L steht (nicht SB 710).

SBE 900 Impuls: Wird bei eingeschalteter Maschine das Stellrad (9) von Impulsfunktion auf Drehmomentbegrenzung gestellt, schaltet sich die Maschine automatisch ab. Maschine aus und wieder einschalten.

Elektronik-Signalanzeige (10)

Schnelles Blinken - Wiederanlaufschutz
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von alleine an. Die Maschine aus- und wiedereinschalten.

Langsames Blinken - Kohlebürsten abgenutzt
(SBE 1100 Plus)
Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

Dauerleuchten - Überlast
(SBE 1100 Plus)
Bei einer länger andauernden Überlastung der Maschine wird die Leistungsaufnahme begrenzt und dadurch eine weitere unzulässige Erwärmung des Motors vermieden.

12 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

A Metabox
B Winkel-Bohr- und Schraubvorsatz
C Biegewelle
D Lamellenschleifrad
E Bohrständer
F Maschinenschraubstock
G Stahldraht-Pinselbürste
H Stahldraht-Topfbürste
I Stahldraht-Rundbürste
J Bit-Spannbuchse

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

13 Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Metabo Elektrowerkzeuge können an eine Metabo-Service-Stelle eingesandt werden. Adressen siehe www.metabo.com.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

14 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektro-

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 10 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

werkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

15 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

P_1 = Nennaufnahme
P_2 = Abgabeleistung
n_1* = Leerlaufdrehzahl
n_2* = Lastdrehzahl
ø max = maximaler Bohrdurchmesser
s max = maximale Schlagzahl
b = Bohrfutter-Spannweite
G = Bohrspindelgewinde
H = Bohrspindel mit Innensechskant
m = Gewicht
D = Spannhalsdurchmesser

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h, ID}$ = Schwingungsemissionswert (Schlagbohren in Beton)
$a_{h, D}$ = Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= Unsicherheit (Schwingung)

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit (Schallpegel)

Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

⧈ Maschine der Schutzklasse II

* Energiereiche hochfrequente Störungen können Drehzahlschwankungen hervorrufen. Diese verschwinden wieder, sobald die Störungen abgeklungen sind.

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 11 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Original instructions

Dear Customer,
Thank you for the trust you have placed in us by buying a Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

Contents

1 Declaration of Conformity
2 Specified Use
3 General Safety Instructions
4 Special Safety Instructions
5 Overview
6 Special Product Features
7 Initial Operation
8 Use
9 Tips and Tricks
10 Cleaning, Maintenance
11 Troubleshooting
12 Accessories
13 Repairs
14 Environmental Protection
15 Technical Specifications

1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that this product conforms to the standards and directives specified on page 2.

2 Specified Use

The impact drill is suitable for drilling, without impact, in metal, wood, plastic and similar materials and for impact drilling into concrete, stone and similar materials. In addition, the machine is suitable for thread tapping and screwdriving (except SB 710).

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3 General Safety Instructions

WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4 Special Safety Instructions

For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

Wear ear protectors when using impact drills. Exposure to noise can cause hearing loss.

Use the additional handle supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

Avoid inadvertent starts by always unlocking the switch when the plug is removed from the mains socket or in case of a power cut. This is not necessary in the case of SBE 1000, SBE 1100 Plus (with restart protection).

Ensure that the spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).

Smaller workpieces must be secured such that they are not carried along with the drill bit when drilling (e.g. by clamping in a vice or on a work bench with screw clamps).

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only when the machine is not in operation.

Metabo S-automatic safety clutch. When the safety clutch responds, switch off the machine immediately! If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 12 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

The Metabo S-automatic safety clutch must not be used for torque control.

Caution must be exercised when driving screws into hard materials (driving screws with metric or imperial threads into steel)! The screw head may break, or a high reverse torque may build up on the handle.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.
Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.
- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

5 Overview

See page 3 (please unfold).

1 Thumbwheel for gear selection
2 Additional handle / Additional handle with vibration damping *
3 Depth stop
4 Geared chuck*
5 Futuro Plus keyless chuck *
6 Futuro Top keyless chuck*
7 Slide switch (drilling/impact drilling)
8 Speed preselection setting wheel*
9 Setting wheel for setting torque control and impulse function *
10 Electronic signal indicator*
11 Rotation selector switch *
12 Locking button for continuous activation
13 Trigger switch

* depending on equipment

6 Special Product Features

Metabo S-automatic safety clutch:
If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

Auto-stop carbon brushes:
If the carbon brushes are completely worn, the machine switches off automatically. SBE 1100 Plus: An LED lights up before the carbon brushes wear out completely.

Restart protection:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Restart protection prevents the unintentional start-up of the machine when it is reconnected to the mains or when power returns following a power failure.

Overload protection display:
(SBE 1100 Plus)
The overload protection display indicates if the machine is overloaded.

Metabo impulse function:
(SBE 900 Impuls)
For effortless driving and removal of stubborn screws, even with damaged heads. For spotlessly clean drilling without a centre punch - in tiles, aluminium or other materials.

Electronic torque control:
(SBE 900 Impuls)
When driving small screws and when thread tapping with taps of small diameter, the torque may be reduced to a value appropriate to the work being carried out.

7 Initial Operation

Before plugging in, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.

To ensure that the drill chuck is securely fitted: After initial drilling (clockwise), use a screwdriver to firmly tighten the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific). Caution left-handed thread !
(see Section 8.12.)

7.1 Assembly of additional handle (2)

For safety reasons, always use the additional handle supplied.

Open the clamping ring by turning the additional handle (2) counter-clockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Insert depth stop (3). Slide the additional handle far enough forward so that it can be turned. At the desired angle, pull it back and tighten firmly.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 13 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8 Use

8.1 Adjusting depth stop

Release additional handle (2). Set depth stop (3) to the desired drilling depth and retighten additional handle. (2)

8.2 Setting direction of rotation, transport lock (switch-on lock)
(except SB 710)

⚠ Do not activate the rotation selector switch (11) unless the motor has completely stopped.

See page 3 (please unfold).

R = Clockwise setting
L = Counter-clockwise setting
0 = Central position: transport lock setting (switch-on lock)

⚠ The drill chuck must be firmly screwed onto the spindle and the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific) must be firmly tightened with a screwdriver. (Caution, left-handed thread !) If rotated counterclockwise (e.g. when screwing) it could otherwise become loose.

8.3 Setting up drilling, impact drilling

Press the slide switch (7).

= Impact drilling

= Normal drilling without impact

Note: Impact drilling and drilling, only in clockwise direction

Note: When impact drilling, use a high speed: Select 2nd gear on thumbwheel (1).

8.4 Selecting a gear

Select the desired gear by turning the thumbwheel (1).

Change speed only when the machine is in the process of running down (briefly switch it on and off).

1 1st gear (low speed, high torque) e.g. for screwdriving, drilling

2 2nd gear (high speed) e.g. for drilling, impact drilling

8.5 Preselect speed
(except SB 710)

Use the setting wheel (8) to preselect the maximum speed. See page 4 for recommended drilling speeds.

8.6 Setting up torque control
(SBE 900 Impuls)

Set using setting wheel (9) (position 1 - 6). When the preselected torque is reached, the motor stops.

1 = When a low torque is reached, the motor stops.

6 = When a high torque is reached, the motor stops.

+ = Drill setting - not torque control (for max. torque)

8.7 Switching on impulse function
(SBE 900 Impuls)

Set using setting wheel (9).

= Impulse function always switched on

+ = Impulse function off (for drilling)

8.8 Switching on/off, changing speed

Switching on, speed: press the trigger (13).

The speed can be changed by pressing in the trigger.

The electronic soft start means that the machine accelerates continuously until the preselected speed is reached (depends on equipment).

Release the trigger to switch off.

Continuous activation: While pressing on the trigger (13), press in the locking button (12) and then release the trigger. To switch off, press and release the trigger (13) again.

⚠ In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

8.9 Tool change with Futuro Top keyless chuck (6)

See illustrations A on page 3.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 14 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Opening the chuck: Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -1-.

Clamping the tool: Insert tool -2- as far as it will go. Grip the retaining ring and, using the other hand, firmly rotate the sleeve as far as it will go in the direction of the arrow -3-.

8.10 Tool change with Plus (5) chuck

See illustrations B on page 3.

Opening the drill chuck:

Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -1-.

The grating sound (depending on function) which may be heard after opening the drill chuck is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

If the chuck is very tightly secured, disconnect from mains. Hold the chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve vigourously in the direction of the arrow -1-.

Clamping the tool

- Insert the tool -2- as far as it will go.
- Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -3- until the mechanical resistance which can be felt is overcome.
- **Caution! The tool is not yet fully clamped!** Keep turning the sleeve (**it must "click" when turning**) until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

In the case of a soft tool shank, retightening may be required after a short period of drilling.

8.11 Tool change with a geared chuck (4)

See illustrations C on page 3.

Opening the chuck: Opening a geared chuck with the chuck key -1-.

Clamping the tool: Insert tool -2- as far as it will go and tighten equally in all 3 bores using the chuck key -3-.

8.12 Unscrewing the chuck

Futuro Top keyless chuck (6)
(see illustration X on second to last page)

Unscrew the drill chuck with two open-end spanners.

Futuro Plus keyless chuck (5)
(see illustrations Y on second to last page)

Undo the locking screw. Caution! Left-handed thread!

Grip the drill spindle using an open-end spanner. Insert an Allen key into the chuck, tap on it with a rubber hammer to loosen the chuck, and then unscrew.

Geared chuck (4)
(see illustrations Z on second to last page)

Undo the locking screw. Caution! Left-handed thread!

Grip the drill spindle using an open-end spanner. Insert the chuck key into the chuck, tap on it with a rubber hammer to loosen the chuck, and then unscrew.

9 Tips and Tricks

In the case of deep bores pull the drill bit out of the bore from time to time in order to remove the stone dust or shavings.

Drill tiles and other brittle materials without impact. Switch on the impulse function (SBE 900 Impuls only) for drilling without a centre punch.

The drill chuck can be removed for screwdriving. Insert screwdriver bit directly into the spindle's hexagon socket. If a bit clamping bush (order no. 6.31281) is fitted, the screwdriver bit is held in position.

For thread tapping (except SB 710), apply some oil to the tap. Select a low speed and the first gear. Start cutting in clockwise direction, stop and turn out in counter-clockwise direction.

10 Cleaning, Maintenance

Cleaning the keyless chuck:
After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

11 Troubleshooting

If it is not possible to press in the trigger (13), check if the rotation selector switch (11) is fully at position R or L (except SB 710).

SBE 900 Impuls: If the setting wheel (9) is moved from impulse function to torque control while the machine is switched on, the machine switches off automatically. Switch the machine off and then back on again.

Electronic signal display (10)

Rapid flashing - restart protection
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 15 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

When power is restored after a power failure, the machine - which is still switched on - will not start by itself for safety reasons. Switch machine on and off again.

Slow flashing - carbon brushes worn
(SBE 1100 Plus)
The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorised service centre.

Permanently lit - overload
(SBE 1100 Plus)
If the machine is subject to continuous overloading for longer periods, the power input to the machine is limited. This prevents additional unauthorised heating of the motor.

12 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

The dealer needs to know the exact model of your power tool in order to select the correct accessory.

See page 4.

A Metabox
B Angle drilling and screwdriving attachment
C Flexible shaft
D Flap sanding wheel
E Drill stand
F Machine vice
G Steel-wire end brush
H Steel-wire cup brush
I Steel-wire wheel brush
J Bit clamping bush

For the complete range of accessories, see www.metabo.com or refer to the main catalogue.

13 Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Metabo electrical tools which require repair may be sent to a Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

When returning the device for repair, please enclose a description of the fault.

14 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

When they reach the end of their service life, power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

15 Technical Specifications

Explanatory notes on the information on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

P_1 = Rated input
P_2 = Power output
n_1^* = No-load speed
n_2^* = Load speed
ø max = Max. drill diameter
s max = Max. impact rate
b = Chuck capacity
G = Drill spindle thread
H = Drill spindle with hexagon socket
m = Weight
D = Collar diameter

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, ID}$ = Vibration emission value (impact drilling into concrete)
$a_{h, D}$ = Vibration emission value (drilling into metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= Uncertainty (vibration)

The vibration level specified in these instructions has been measured using a procedure standardised in EN 60745 and can be used for comparing power tools with one another. It is also suitable for a provisional estimate of the vibratory load.

The specified vibration level applies to the main applications of the power tool. However, if the tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level may vary. This may significantly increase the vibratory load over the entire working period.

An accurate estimate of the vibratory load should also take into account the times when the tool is shut down or when it is running but not actually in use. This may significantly reduce the vibratory load over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 16 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

A-effective perceived sound levels:
L_{pA} = Sound pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty (sound level)

Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

* Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. The fluctuations disappear, however, as soon as the interference fades away.

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 17 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Notice originale

Cher client,
merci de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un outil électrique Metabo. Tous les outils électriques Metabo sont testés avec soin et font l'objet de contrôles qualité très stricts effectués par le Service Qualité Metabo. Mais c'est vous qui avez la plus grande influence sur la durée de vie de votre outil électrique. Veuillez respecter les informations contenues dans ces instructions d'utilisation et dans les documents ci-joints. En prenant grand soin de votre outil électrique Metabo, vous en augmenterez la durée de vie et en garantirez le bon fonctionnement.

Sommaire

1 Déclaration de conformité
2 Utilisation conforme à la destination
3 Consignes générales de sécurité
4 Consignes de sécurité particulières
5 Vue d'ensemble
6 Particularités du produit
7 Mise en service
8 Utilisation
9 Conseils et astuces
10 Nettoyage, maintenance
11 Dépannage
12 Accessoires
13 Réparations
14 Protection de l'environnement
15 Caractéristiques techniques

1 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 2.

2 Utilisation conforme à la destination

La perceuse à percussion sert à percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et matériaux assimilés et pour percer avec percussion dans le béton, la pierre et matériaux assimilés. En outre, l'outil sert pour le taraudage et le vissage (pas SB 710).

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3 Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.
Avant d'utiliser l'outil électrique, lire attentivement et entièrement les instructions de sécurité ainsi que le mode d'emploi ci-joints. Conservez les documents ci-joints et veillez à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

4 Consignes de sécurité particulières

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !

Porter une protection auditive lors de l'utilisation d'une perceuse à percussion. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

Utiliser la poignée complémentaire fournie avec l'outil. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Lors d'opérations où l'accessoire risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble d'alimentation, tenir l'outil exclusivement par les côtés isolés des poignées. Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 18 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Eviter les démarrages intempestifs : la gâchette doit toujours être déverrouillée lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant. Non requis pour les modèles SBE 1000, SBE 1100 Plus (avec protection antidémarrage).

Vérifier que l'emplacement sur lequel intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

Les pièces à usiner plus petites doivent être assurées de sorte à ne pas pouvoir être emportées par le foret lors du perçage (par exemple lors du serrage dans un étau ou sur l'établi avec des serre-joints).

Ne pas toucher l'outil lorsque la machine est en marche ! Eliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque l'outil est à l'arrêt.

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic. En cas de déclenchement du débrayage de sécurité, arrêter immédiatement la machine !Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veiller à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à prendre un bon équilibre et à travailler de manière concentrée.

Le débrayage de sécurité Metabo S-automatic ne doit pas servir à limiter le couple.

Attention pour les vissages en force (avec des vis à pas métrique ou en pouces sur de l'acier) ! Risque d'arrachement de la tête de vis ou d'apparition de couples de réaction élevés sur la poignée.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.
Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elle sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.
- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.
- Veiller à une bonne aération du site de travail.
- Il est recommandé de porter un masque anti-poussières avec filtre de classe 2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

5 Vue d'ensemble

Voir page 3 (à déplier).

1 Sélecteur de vitesse
2 Poignée supplémentaire / poignée supplémentaire avec amortissement des vibrations*
3 Butée de profondeur
4 Mandrin à clé *
5 Mandrin automatique Futuro Plus *
6 Mandrin automatique Futuro Top *
7 Interrupteur coulissant perçage avec/sans percussion
8 Molette de présélection du régime *
9 Molette de limitation du couple et fonctionnement par impulsion *
10 Témoin électronique *
11 Commutateur du sens de rotation *
12 Bouton de marche continue
13 Gâchette

* suivant équipement

6 Particularités du produit

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic :
Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veiller à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à prendre un bon équilibre et à travailler de manière concentrée.

Charbons de sécurité :
Dès l'usure complète des charbons de contact, la machine s'arrête automatiquement. SBE 1100 Plus : Une diode lumineuse est activée avant que les charbons ne soient complètement usés.

Protection contre le redémarrage :
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
La protection contre le redémarrage empêche que la machine se remette en marche accidentellement après avoir été rebranchée sur le secteur, ou en cas de réalimentation après une coupure de courant.

Témoin de surcharge :
(SBE 1100 Plus)
Le témoin de surcharge s'active lorsque la machine est en surcharge.

Fonctionnement par impulsion Metabo :
(SBE 900 Impuls)
Pour un alésage et un vissage faciles des vis grippées, même à tête abimée. Pour un perçage propre sans pointe de centrage dans le carrelage, l'aluminium ou autres matériaux.

Limitation électronique du couple :
(SBE 900 Impuls)
Le couple peut être réduit à la vitesse correspondant au travail à exécuter, qu'il s'agisse de visser

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 19 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

les petites vis ou de tarauder avec des mandrins de petit diamètre.

7 Mise en service

⚠ Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

⚠ Pour garantir la bonne tenue du mandrin de perçage : Après le premier perçage (rotation à droite), resserrer énergiquement la vis de sécurité située à l'intérieur du mandrin (si le modèle en comporte une) à l'aide d'un tournevis. Attention filet à gauche ! (Voir chapitre 8.12.)

7.1 Montage de la poignée supplémentaire (2)

⚠ Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée supplémentaire qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (2) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Introduire la butée de profondeur (3). Glisser la poignée supplémentaire jusqu'à ce qu'elle puisse pivoter. Une fois l'angle souhaité atteint, tirer dessus et la serrer fortement.

8 Utilisation

8.1 Réglage de la butée de profondeur

Desserrer la poignée supplémentaire (2). Régler la butée de profondeur (3) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire (2).

8.2 Réglage du sens de rotation / sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif)
(pas SB 710)

⚠ S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (11).

Voir page 3 (à déplier).
R = Réglé sur sens de rotation à droite
L = Réglé sur sens de rotation à gauche
0 = Centre : sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif)

⚠ Le mandrin de perçage doit être énergiquement vissé sur la broche, et la vis de sécurité située à l'intérieur du mandrin de perçage (si le modèle en comporte une) doit être énergiquement serrée à l'aide d'un tournevis. Attention filet à gauche ! Dans le cas contraire, il risquerait de se desserrer en rotation à gauche (par ex. pour visser).

8.3 Réglage du perçage avec/sans percussion

Actionner le coulisseau (7).

= Perçage avec percussion réglé
= Perçage sans percussions réglé

Remarque : Pour tous perçages avec ou sans percussion, la rotation à droite est obligatoire.

Remarque : Le perçage avec percussion s'effectue à vitesse élevée : régler le sélecteur (1) sur la 2ème vitesse.

8.4 Sélection de la vitesse

Choisir la vitesse désirée en tournant le sélecteur (1).

Commuter seulement lorsque la machine s'arrête (connecter/déconnecter rapidement).

1 1ère vitesse (vitesse de rotation faible, moment de couple élevé) p. ex. pour visser, percer

2 2ème vitesse (vitesse de rotation élevée) p. ex. pour percer avec ou sans percussion

8.5 Présélection de la vitesse
(pas SB 710)

Avec la molette de réglage (8), présélectionner la vitesse maximale. Voir les vitesses conseillées pour le perçage à la page 4.

8.6 Réglage de la limitation du couple
(SBE 900 Impuls)

Sur la molette (9), régler (position 1 - 6). Une fois le couple présélectionné atteint, le moteur s'arrête.

1 = Une fois un faible couple atteint, le moteur s'arrête

6 = Une fois un couple élevé atteint, le moteur s'arrête

+ = Position de perçage réglée, aucune limitation de couple (pour couple max.)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 20 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.7 Activation du fonctionnement par impulsion
(SBE 900 Impuls)

Faire le réglage sur la molette (9).

↻ = Fonctionnement par impulsion en marche en permanence

\+ = Fonctionnement par impulsion à l'arrêt (pour le perçage)

8.8 Marche/arrêt, réglage de la vitesse

Marche, vitesse : appuyer sur la gâchette (13).

La vitesse peut être modifiée par une pression sur la gâchette.

Grâce au démarrage électronique en douceur, l'outil accélère en continu jusqu'à la vitesse présélectionnée (suivant équipement).

Pour désactiver, relâcher la gâchette.

Marche continue : Lorsque la gâchette (13) est enfoncée, presser le bouton (12) et relâcher la gâchette. Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la gâchette (13), puis relâcher.

⚠ Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

8.9 Changement d'outil avec le mandrin automatique Futuro Plus (6)

Voir figures A, page 3.

Ouvrir le mandrin : Tenir la bague de serrage et tourner la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -1-.

Tendre l'embout : Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible. Tenir la bague de serrage et tourner énergiquement la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -3- jusqu'à la butée.

8.10 Changement d'outil avec le mandrin automatique Plus (5)

Voir les figures B, page 3.

Ouvrir le mandrin :

Tenir la bague de serrage et tourner la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -1-.

Le cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

Au cas où le mandrin est complètement bloqué : Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille avec force dans le sens de la flèche -1-.

Tendre l'embout :

- Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible.
- Tenir la bague de serrage et tourner la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -3- jusqu'à ce que la résistance mécanique perceptible soit dépassée.
- **Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !** Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un "clic"**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement** serré.

En cas d'utilisation d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

8.11 Changement d'outil avec le mandrin à clé (4)

Voir les figures C, page 3.

Ouvrir le mandrin : Ouvrir le le mandrin à clé avec la clé à mandrin -1-.

Tendre l'embout : Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible et le serrer avec la clé à mandrin homogènement dans les 3 perçages -3-.

8.12 Dévissage du mandrin

Mandrin automatique Futuro Top (6)
(Voir figure X sur l'avant-dernière page)

Dévisser le mandrin de perçage à l'aide de deux clés à fourche.

Mandrin automatique Futuro Plus (5)
(Voir figures Y sur l'avant-dernière page)

Desserrer la vis de freinage. Attention filet à gauche !

Maintenir la broche de perçage avec une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légèrement avec un maillet en plastique sur une clé six pans insérée dans le mandrin, puis dévisser.

Mandrin à clé (4)
(Voir figures Z sur l'avant-dernière page)

Desserrer la vis de freinage. Attention filet à gauche !

Maintenir la broche de perçage avec une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légère-

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 21 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

ment avec un maillet en plastique sur la clé de mandrin insérée dans le mandrin, puis dévisser.

9 Conseils et astuces

En cas de perçages profonds, il faut retirer de temps en temps le foret du trou pour éliminer les poussières de pierre ou les sciures de bois.

Les carrelages ainsi que les matériaux cassants sont à percer sans percussion. Mettre le fonctionnement par impulsions (uniquement SBE 900 Impuls) en route pour percer sans pointe de centrage.

Le mandrin de perçage pourra être dévissé pour les opérations de vissage. Placer alors l'embout de vissage directement dans l'alésage à six pans de la broche.Si une douille de serrage d'embouts (disponible comme accessoire : réf. de cde 6.31281) a été installée, l'embout de vissage sera maintenu en place.

Graisser légèrement le foret pour le taraudage (pas SB 710). Sélectionner une vitesse de rotation faible et la première vitesse. Faire une entaille en rotation à droite, bloquer, sortir en tournant vers la gauche.

10 Nettoyage, maintenance

Nettoyage du mandrin autoserrant :
Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

11 Dépannage

Lorsque la gâchette (13) ne se laisse pas enfoncer, vérifier si le commutateur de sens de rotation (11) est complètement en position R ou L (pas SB 710).

SBE 900 Impuls : Lorsque l'outil est en marche, si la molette (9) du fonctionnement par impulsion est réglée sur la limitation du couple, l'outil s'éteint automatiquement. Arrêter et redémarrer la machine.

Témoin électronique (10)

Clignotement rapide - Protection contre le redémarrage
(SBE 1000, SBE 1100 Plus
Quand la tension revient après une coupure de courant, la machine ne redémarre pas d'elle-même pour des raisons de sécurité. Arrêter la machine et la redémarrer.

Clignotement lent - Charbons usés
(SBE 1100 Plus)
Les balais de charbon sont presque complètement usés. Lorsque les balais seront complètement usés, la machine s'arrêtera automatiquement Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

Allumage permanent - surcharge
(SBE 1100 Plus)
En cas de surcharge prolongée de la machine, la puissance absorbée est réduite, ce qui permet d'éviter une surchauffe excessive du moteur.

12 Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Si des accessoires sont nécessaires, s'adresser au revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, indiquer le type exact de l'outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

A Metabox
B Tête de perçage d'angle et de vissage
C Arbre flexible
D Meule à lamelles
E Support de perçage
F Etau
G Brosse pinceau en fil d'acier
H Brosse boisseau en fil d'acier
I Brosse métallique circulaire
J Douille de serrage pour embouts

Voir gamme complète des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

13 Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Les outils électriques Metabo à réparer peuvent être envoyés au service après-ventre Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

14 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 22 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

15 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

P_1	=	Puissance absorbée
P_2	=	Puissance débitée
n_1*	=	Vitesse à vide
n_2*	=	Vitesse en charge
ø max	=	Capacité de perçage maximale
s max	=	Cadence de frappe maxi
b	=	Capacité du mandrin
G	=	Filet de la broche de perçage
H	=	Broche à six pans creux
m	=	Poids
D	=	Diamètre du collet

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à la EN 60745 :

$a_{h, ID}$	=	Valeur d'émission de vibration (perçage avec percussion dans le béton)
$a_{h, D}$	=	Valeur d'émission de vibrations (perçage dans le métal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Incertitude (oscillation)

Le niveau de vibration indiqué dans les présentes instructions est mesuré selon un procédé conforme à la norme EN 60745 et peut servir à comparer les différents outils électriques. Il est également approprié pour réaliser une estimation provisoire de l'amplitude de vibration.

Le niveau d'oscillation indiqué correspond aux applications principales de l'outil électrique. Par ailleurs, le niveau d'oscillation peut dévier si l'outil électrique est utilisé dans d'autres applications, avec des outils de travail différents ou avec une maintenance insuffisante. Cela peut entraîner une augmentation sensible de l'amplitude de vibration sur la durée totale de travail.

Pour estimer de manière exacte l'amplitude de vibration, il faut également tenir compte des temps d'arrêt ou de marche à vide de l'outil. Cela peut entraîner une réduction sensible de l'amplitude d'oscillation sur la durée totale de travail.

Définir les mesures de sécurité supplémentaires relatives à la protection de l'utilisateur contre les effets de vibration,
telles que : maintenance de l'outil électrique et des outils de travail, maintien des mains au chaud, organisation du travail.

Niveaux sonores types A

L_{pA}	=	Niveau de pression acoustique
L_{WA}	=	Niveau de puissance sonore
K_{pA}, K_{WA}	=	Incertitude (niveaux sonores)

Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

⧈ Outil de la classe de protection II

* Les perturbations haute fréquence de forte énergie peuvent provoquer des variations de vitesse de rotation. Ces variations cessent dès la disparition des perturbations.

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 23 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Geachte klant,
hartelijk dank voor het vertrouwen dat u ons heeft geschonken bij de aankoop van uw nieuwe elektrische gereedschap van Metabo. Elektrisch gereedschap van Metabo wordt zorgvuldig getest en moet beantwoorden aan de strenge kwaliteitsnormen en controles van Metabo. De levensduur van elektrisch gereedschap hangt echter in hoge mate van u af. Wij verzoeken u aandacht te schenken aan de informatie in deze gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde documenten. Hoe zorgvuldiger u het elektrisch gereedschap van Metabo behandelt, des te langer zal het betrouwbaar blijven functioneren.

Inhoud

1 Conformiteitsverklaring
2 Gebruik volgens de voorschriften
3 Algemene veiligheidsvoorschriften
4 Speciale veiligheidsvoorschriften
5 Overzicht
6 Bijzondere productkenmerken
7 Inbedrijfstelling
8 Gebruik
9 Handige tips
10 Reiniging, onderhoud
11 Storingen verhelpen
12 Accessoires
13 Reparatie
14 Milieubescherming
15 Technische gegevens

1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat dit product voldoet aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

2 Gebruik volgens de voorschriften

De slagboormachine is geschikt voor het boren zonder slag in metaal, hout, kunststof en gelijksoortig materiaal, en voor het slagboren in beton, steen en dergelijke. Bovendien is de machine geschikt om te schroeven en schroefdraad te tappen (geldt niet voor SB 710).

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3 Algemene veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Lees vóór het gebruik van de machine de bijbehorende veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door. Bewaar zorgvuldig alle documenten die bij de machine horen en geef de machine alleen samen met deze documenten door aan anderen.

4 Speciale veiligheidsvoorschriften

Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

Draag oorbeschermers bij het gebruik van slagboormachines. Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken. Door contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet, hetgeen kan leiden tot een elektrische schok.

Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 24 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Voorkom dat de machine onbedoeld wordt gestart: Schakel de machine altijd uit wanneer de stekker uit het stopcontact wordt getrokken of wanneer er een stroomonderbreking optreedt. Niet vereist bij SBE 1000, SBE 1100 Plus (met herstartbeveiliging).

Zorg er (bijv. met behulp van een metaaldetector) voor dat zich op de plaats die bewerkt moet worden **geen stroom-, water- of gasleidingen** bevinden.

Kleinere werkstukken dienen zo te worden beveiligd dat ze tijdens het boren niet door de boor kunnen worden meegenomen (bijv. door ze in een bankschroef te klemmen of door ze met schroefklemmen op de werktafel te spannen).

Pak de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstaande machine.

Metabo S-automatic veiligheidskoppeling. Als de veiligheidskoppeling in werking treedt, de machine onmiddellijk uitschakelen! Wanneer het gereedschap blijft klemmen of haken, wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende sterke krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

De Metabo S-automatic veiligheidskoppeling mag niet als koppelbegrenzing gebruikt worden.

Let op bij schroeven in hard materiaal (het inschroeven van schroeven met metrisch of inch schroefdraad in staal)! De schroefkop kan afbreken of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.
Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door vaklui.
- Maak zo mogelijk gebruik van stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

5 Overzicht

Zie pagina 3 (uitklappen a.u.b.).

1 Schakelknop voor trapkeuze
2 Extra greep / extra greep met trillingsdemping *
3 Boordiepteaanslag
4 Tandkransboorhouder *
5 Snelspanboorhouder Futuro Plus *
6 Snelspanboorhouder Futuro Top *
7 Schuifschakelaar (boren/slagboren)
8 Stelwiel voor toerentalinstelling *
9 Stelwiel voor koppelbegrenzing en impulsfunctie *
10 Elektronische signaalindicatie*
11 Draairichtingschakelaar *
12 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
13 Drukschakelaar

* afhankelijk van de uitvoering

6 Bijzondere productkenmerken

Metabo S-automatic veiligheidskoppeling:
Wanneer het gereedschap blijft klemmen of haken, wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende sterke krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Uitschakelkoolborstels:
Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. Alleen SBE 1100 Plus: Een lichtdiode waarschuwt wanneer de koolborstels bijna afgesleten zijn.

Herstartbeveiliging:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
De herstartbeveiliging voorkomt dat de machine na een hernieuwde netaansluiting of bij terugkeer van de spanning na een stroomuitval onbedoeld gestart wordt.

Overbelastingsindicatie:
(SBE 1100 Plus)
De overbelastingsindicatie waarschuwt bij overbelasting van de machine .

Metabo impulsfunctie:
(SBE 900 Impuls)
Voor het uiterst gemakkelijk in- en uitdraaien van vastzittende schroeven, zelfs bij beschadigde schroefkoppen. Voor brandschoon aanboren zonder te centreren, of het nu om tegels, aluminium of ander materiaal gaat.

Elektronische koppelbegrenzing:
(SBE 900 Impuls)
Bij het indraaien van kleine schroeven en bij het

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 25 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

draadtappen met draadboren van een geringe diameter kan het koppelmoment gereduceerd worden tot een waarde die overeenkomt met het uit te voeren werk.

7 Inbedrijfstelling

Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.

Pour garantir la bonne tenue du mandrin de perçage : Après le premier perçage (rotation à droite), resserrer énergiquement la vis de sécurité située à l'intérieur du mandrin (si le modèle en comporte une) à l'aide d'un tournevis. Attention filet à gauche ! (Voir chapitre 8.12.)

7.1 Montage van de extra handgreep (2)

Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

Klemring openen door de extra handgreep (2) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven. Boordiepteaanslag (3) inschuiven. De extra handgreep zo ver naar voren schuiven, dat hij gedraaid kan worden. In de gewenste hoek weer terugtrekken en stevig vastdraaien.

8 Gebruik

8.1 Boordiepteaanslag instellen

Extra handgreep (2) losdraaien. Stel de boordiepteaanslag (3) in op de gewenste boordiepte en draai de extra handgreep (2) weer vast.

8.2 Draairichting, transportbeveiliging (inschakelblokkering) instellen
(niet voor SB 710)

Draairichtingschakelaar (11) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Zie pagina 3 (uitklappen a.u.b.):
R = Rechtsloop ingesteld
L = Linksloop ingesteld
0 = Middenstand: transportbeveiliging (inschakelblokkering) ingesteld

De boorhouder moet krachtig op de booras geschroefd zijn en de borgschroef binnenin de boorhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vastgedraaid zijn.
(Let op linksschroefdraad!) Bij links draaien (b.v. bij het schroeven) zou deze anders losgedraaid kunnen worden.

8.3 Boren, slagboren instellen

Schuif (7) bedienen.

= slagboren ingesteld

= boren zonder slag ingesteld

Aanwijzing: Slagboren en boren alleen bij rechtsloop.

Aanwijzing: Bij het slagboren met hoog toerental werken: Bij de schakelknop (1) de 2e trap instellen.

8.4 Keuze van de trap

De gewenste trap kiezen door aan de schakelknop (1) te draaien.

Omschakelen alleen bij uitlopende machine (even in-/uitschakelen).

1 1e trap (laag toerental, hoog koppel) bijv. voor schroeven, boren

2 2e trap (hoog toerental) bijv. voor boren, slagboren

8.5 Toerental kiezen
(niet voor SB 710)

Stel met het stelwiel (8) het maximale toerental in. Aanbevolen toerentallen voor het boren, zie pag. 4.

8.6 Koppelbegrenzing instellen
(SBE 900 Impuls)

Bij het stelwiel (9) instellen (stand 1 - 6). Bij het bereiken van het ingestelde koppelmoment komt de motor tot stilstand.

1 = bij het bereiken van een laag koppelmoment komt de motor tot stilstand

6 = bij het bereiken van een hoog koppelmoment komt de motor tot stilstand

+ = boortrap ingesteld - geen koppelbegrenzing (voor max. koppel)

8.7 Impulsfunctie inschakelen
(SBE 900 Impuls)

Bij het stelwiel (9) instellen.

= impulsfunctie continu ingeschakeld

+ = impulsfunctie uit (om te boren)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 26 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.8 In-/uitschakelen, toerental veranderen

Inschakelen, toerental: drukschakelaar (13) indrukken.

Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

Door de elektronische softstartvoorziening versnelt de machine voortdurend tot het ingestelde toerental (afhankelijk van de uitvoering).

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar loslaten.

Continu-inschakeling: Bij ingedrukte drukschakelaar (13) de vergrendelknop (12) indrukken en de drukschakelaar loslaten. Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (13) opnieuw indrukken en weer loslaten.

⚠ Bij continu-inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

8.9 Gereedschap verwisselen bij snelspanboorhouder Futuro Top (6)

Zie afbeeldingen A, pagina 3.

Boorhouder openen: Borgring vasthouden en met de andere hand de huls in de richting van pijl -1- draaien.

Inzetgereedschap spannen: Inzetgereedschap -2-zo diep mogelijk inbrengen. Borgring vasthouden en met de andere hand de huls krachtig in de richting van pijl -3- tot aan de aanslag draaien.

8.10 Gereedschapwissel snelspanboorhouder Plus (5)

Zie afbeeldingen B, pag. 3.

Boorhouder openen:

Borgring vasthouden en met de andere hand de huls in de richting van pijl -1- draaien.

Het geratel dat eventueel hoorbaar is bij het openen van de boorhouder (afhankelijk van het gebruik), wordt verholpen door de huls in tegengestelde richting te draaien.

Bij een zeer vast gesloten boorhouder: De stekker uit het stopcontact halen. De boorhouder met een steeksleutel aan de boorhouderkop vasthouden en de huls met kracht in de richting van pijl -1- draaien.

Inzetgereedschap spannen:

- Inzetgereedschap -2- zo diep mogelijk inbrengen.
- Borgring vasthouden en met de andere hand de huls in de richting van pijl -3- draaien totdat er geen merkbare mechanische weerstand meer is.
- **Let op! Het gereedschap is nu nog niet gespannen!** Met kracht verder draaien (**hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn**), tot verder draaien niet meer mogelijk is - **pas dan** is het gereedschap **veilig** gespannen.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

8.11 Gereedschapswissel tandkransboorhouder (4)

Zie afbeeldingen C, pag. 3.

Boorhouder openen: Tandkransboorhouder met boorhoudersleutel openen -1-.

Inzetgereedschap spannen: Inzetgereedschap -2-zo diep mogelijk inbrengen en met de boorhoudersleutel gelijkmatig in alle 3 boringen vastspannen -3-.

8.12 Boorhouder afschroeven

Snelspanboorhouder Futuro Top (6)
(Zie afbeelding X op voorlaatste pagina)

De boorhouder met twee steeksleutels losschroeven en verwijderen.

Snelspanboorhouder Futuro Plus (5)
(Zie afbeeldingen Y op voorlaatste pagina)

Borgschroef eruit draaien. Let op linkse schroefdraad!

Boorspil met een steeksleutel vasthouden. Boorhouder door een lichte tik met een rubberhamer op een ingespannen inbussleutel losmaken en eraf schroeven.

Tandkransboorhouder (4)
(Zie afbeeldingen Z op voorlaatste pagina)

Borgschroef eruit draaien. Let op linkse schroefdraad!

Boorspil met een steeksleutel vasthouden. Boorhouder loszetten door een lichte klap met een rubberhamer op de ingestoken boorhoudersleutel, en afschroeven.

9 Handige tips

Als diep geboord moet worden de boor af en toe uit het gat trekken, om het boormeel of spanen te verwijderen.

Tegels en ander bros materiaal zonder slag boren. Impulsfunctie (alleen SBE 900 Impuls) inschakelen voor het aanboren zonder centreren.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 27 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Om te schroeven kan de boorhouder afgeschroefd worden. Schroef-bit direct in de binnenzeskant van de spil plaatsen. Bij gebruik van een bit-spanbus (bestelnr. 6.31281) wordt de schroef-bit vastgehouden.

Voor het draadtappen (niet bij SB 710), schroef-draadtap iets insmeren met olie. Laag toerental en eerste stap kiezen. In rechtsloop erin draaien, stoppen, in linksloop eruit draaien.

10 Reiniging, onderhoud

Snelspanboorhouder reinigen:
Na langer gebruik de boorhouder met de opening loodrecht naar beneden houden en meerdere keren helemaal openen en sluiten. Het verzamelde stof valt uit de opening. Het wordt aanbevolen de klembekken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingsspray te behandelen.

11 Storingen verhelpen

Als de drukschakelaar (13) niet kan worden ingedrukt, controleer dan of de draairichtingschakelaar (11) helemaal in stand R of L staat (niet bij SB 710).

SBE 900 Impuls: Wanneer bij ingeschakelde machine het stelwiel (9) van impulsfunctie op koppelbegrenzing ingesteld wordt, schakelt de machine automatisch uit. Machine uit- en weer inschakelen.

Elektronische signaalindicatie (10)

Snel knipperen - herstartbeveiliging
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Bij terugkeer van de spanning, nadat deze is uitgevallen, start de nog ingeschakelde machine uit veiligheidsoverwegingen niet uit zichzelf. De machine uit- en weer inschakelen.

Langzaam knipperen - de koolborstels zijn versleten
(SBE 1100 Plus)
De koolborstels zijn nagenoeg volledig versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels bij de klantenservice laten vervangen.

Continu branden - overbelasting
(SBE 1100 Plus)
Bij een langer aanhoudende overbelasting van de machine wordt het opgenomen vermogen van de machine begrensd, waardoor een verdere ontoelaatbare verwarming van de motor wordt voorkomen.

12 Accessoires

Gebruik uitsluitend originele Metabo accessoires.

Als u accessoires wilt aanschaffen, neem dan contact op met uw leverancier.

Geef het type van de machine door aan uw leverancier om de juiste accessoires te krijgen.

Zie bladzijde 4.

A Metabox
B Voorzetstuk voor haaks boren en schroeven
C Flexibele as
D Lamellenschuurwiel
E Boorstandaard
F Machinebankschroef
G Kwastvormige staalborstel
H Komvormige staalborstel
I Ronde staalborstel
J Bit-spanbus

Compleet accessoireprogramma zie www.metabo.com of hoofdcatalogus.

13 Reparatie

Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden, kan naar de Metabo-servicedienst worden gestuurd. Zie voor adressen www.metabo.com.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het geconstateerde defect.

14 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recyclebaar.

Oude, gebruikte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycled kunnen worden.

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij, gebleekt papier gedrukt.

Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

15 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

P_1 = nominaal opgenomen vermogen
P_2 = afgegeven vermogen
n_1* = nullasttoerental
n_2* = belast toerental
ø max = maximale boordiameter
s max = maximale slagfrequentie
b = spanwijdte boorhouder
G = boorspildraad
H = boorspil met binnenzeskant
m = gewicht
D = spanhalsdiameter

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

$a_{h, ID}$ = trillingsemissiewaarde (slagboren in beton)
$a_{h, D}$ = trillingsemissiewaarde (boren in metaal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= onzekerheid (trilling)

Het trillingsniveau dat in deze voorschriften wordt aangegeven is gemeten volgens een in EN 60745 vastgelegde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrisch gereedschap met elkaar te vergelijken. Aan de hand hiervan kan ook een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting worden gemaakt.

Het aangegeven trillingsniveau geldt voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrische gereedschap echter voor andere toepassingen gebruikt, met afwijkend inzetgereedschap of onvoldoende onderhoud, dan kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk toenemen.

Voor een precieze beoordeling van de trillingsbelasting dienen ook de tijden in aanmerking te worden genomen dat het apparaat uitgeschakeld is of weliswaar loopt, maar niet in gebruik is. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de gehele werkruimte aanmerkelijk afnemen.

Stel extra veiligheidsmaatregelen vast voor de beveiliging van de gebruiker tegen het effect van trillingen, zoals bijvoorbeeld: onderhoud van elektrisch en inzetgereedschap, het warm houden van de handen en de organisatie van arbeidsprocessen.

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsniveau
K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid (geluidsniveau)

Draag oorbeschermers!

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

⧈ Machine van beveiligingsklasse II

* Energierijke hoogfrequente storingen kunnen toerentalschommelingen veroorzaken. Deze verdwijnen weer zodra de storingen afgenomen zijn.

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 29 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Istruzioni originali

Gentile Cliente,
innanzitutto desideriamo esprimerLe la nostra gratitudine per la fiducia accordataci con l'acquisto del Suo nuovo utensile elettrico Metabo. Ogni utensile elettrico Metabo viene accuratamente collaudato e sottoposto ai severi controlli qualitativi del programma di assicurazione della qualità Metabo. Si deve, comunque, tenere presente che la durata dell'utensile elettrico dipende in larga misura dal comportamento dell'utilizzatore. Pertanto, raccomandiamo di prestare molta attenzione a quanto contenuto nel presente manuale e nei documenti ad esso allegati. Maggiore sarà l'accortezza con cui utilizzerà il Suo utensile elettrico Metabo, più questo sarà duraturo e affidabile.

Indice

1 Dichiarazione di conformità
2 Utilizzo conforme
3 Avvertenze generali di sicurezza
4 Avvertenze specifiche di sicurezza
5 Vista complessiva
6 Caratteristiche specifiche del prodotto
7 Messa in funzione
8 Utilizzo
9 Suggerimenti pratici
10 Pulizia, manutenzione
11 Eliminazione dei guasti
12 Accessori
13 Riparazione
14 Tutela dell'ambiente
15 Dati tecnici

1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che questo prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

2 Utilizzo conforme

Il trapano battente è adatto per forare senza percussione metallo, legno, plastica e materiali analoghi e per forare con percussione calcestruzzo, pietra e materiali analoghi. Inoltre, l'utensile elettrico è adatto per filettare e per avvitare (tranne SB 710).

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligatorio rispettare le disposizioni antinfortunistiche generalmente riconosciute nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3 Avvertenze generali di sicurezza

ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni. *Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.
Prima di utilizzare l'utensile elettrico, leggere attentamente e per intero le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione dell'utensile elettrico a terzi, consegnare la documentazione assieme all'utensile.

4 Avvertenze specifiche di sicurezza

Per la propria incolumità e per una migliore cura dell'utensile elettrico stesso, attenersi alle parti del testo contrassegnate con questo simbolo!

Indossare protezioni acustiche durante l'uso dei trapani battenti. Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile. Perdere il controllo dell'utensile può provocare infortuni.

Tenere l'utensile elettrico dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 30 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre l'interruttore se la spina viene staccata dalla presa, o se c'è stata un'interruzione di corrente. Non necessario per SBE 1000, SBE 1100 Plus (con protezione contro il riavvio accidentale).

Accertarsi che in corrispondenza del punto in cui deve essere eseguito il lavoro **non ci siano cavi elettrici, tubazioni dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzando un metal detector).

Eventuali pezzi in lavorazione di piccole dimensioni devono essere fissati in modo tale che, durante la foratura, non possano essere trascinati dalla punta (ad esempio mediante fissaggio in una morsa o fissandoli sul banco di lavoro con dei sergenti).

Non afferrare l'utensile elettrico dalla parte dell'accessorio rotante. Rimuovere i trucioli e simili solo con l'utensile elettrico spento.

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic. In caso di attivazione della frizione di sicurezza, spegnere immediatamente l'utensile elettrico. Se l'accessorio si inceppa o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. A causa delle forze elevate che possono intervenire in casi simili, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione stabile e lavorare concentrati.

La frizione di sicurezza Metabo S-automatic non deve essere utilizzata come limitazione della coppia.

Fare attenzione in caso di avvitamento in materiale duro (avvitamento di viti nell'acciaio con filettatura metrica o in pollici)! La testa della vite può rompersi, o possono verificarsi coppie di contraccolpo elevate sull'impugnatura.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere dannose per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.
- Utilizzare possibilmente un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali da lavorare.

5 Vista complessiva

Vedere pagina 3 (aprire la pagina).

1 Interruttore per la selezione della velocità
2 Impugnatura supplementare / Impugnatura supplementare con ammortizzazione delle vibrazioni *
3 Asta di profondità
4 Mandrino a cremagliera *
5 Mandrino a chiusura rapida Futuro Plus *
6 Mandrino a chiusura rapida Futuro Top *
7 Cursore (foratura/foratura con percussione)
8 Rotella di regolazione per preselezione del numero giri *
9 Rotella di regolazione per limitazione della coppia e funzionamento ad impulsi*
10 Indicatore di segnalazione elettronico *
11 Commutatore del senso di rotazione *
12 Pulsante di bloccaggio per funzionamento in modo continuo
13 Pulsante interruttore

* in funzione della dotazione

6 Caratteristiche specifiche del prodotto

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic:
Se l'accessorio si inceppa o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. A causa delle forze elevate che possono intervenire in casi simili, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione stabile e lavorare concentrati.

Spegnimento automatico per spazzole di carbone consumate:
Con le spazzole completamente consumate, l'utensile elettrico si spegne automaticamente. Per SBE 1100 Plus: un LED avverte prima che le spazzole di carbone siano completamente usurate.

Protezione contro il riavvio accidentale:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
La protezione contro il riavvio accidentale impedisce che l'utensile elettrico venga avviato accidentalmente dopo essere stato nuovamente collegato alla rete di alimentazione, oppure in caso di ristabilimento della tensione dopo un black-out.

Indicatore di protezione contro il sovraccarico:
(SBE 1100 Plus)
L'indicatore di protezione contro il sovraccarico avverte in caso di sovraccarico dell'utensile elettrico.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 31 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Funzionamento ad impulsi Metabo:
(SBE 900 Impuls)
Per avvitare e svitare con la massima facilità viti fisse, anche in caso di viti con teste danneggiate. Per iniziare a forare piastrelle, alluminio o altri materiali in modo rapidissimo e pulito senza dover preforare.

Limitazione elettronica della coppia:
(SBE 900 Impuls)
Per l'avvitamento di piccole viti e per la filettatura con maschi di piccolo diametro, è possibile ridurre la coppia al valore adatto in funzione del lavoro da eseguire.

7 Messa in funzione

Prima della messa in funzione verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

Per garantire una presa sicura del mandrino porta-punta: dopo l'esecuzione del primo foro (rotazione destrorsa), con un cacciavite stringere con forza la vite di sicurezza all'interno del mandrino porta-punta (se disponibile / a seconda del modello). Attenzione filettatura sinistrorsa! (Vedere capitolo 8.12.)

7.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare (2)

Per motivi di sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in dotazione.

Aprire l'anello di fissaggio ruotando verso sinistra l'impugnatura supplementare (2). Infilare l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio dell'utensile elettrico. Inserire l'asta di profondità (3). Spostare l'impugnatura supplementare in avanti quanto basta perché possa ruotare. Una volta raggiunta l'angolazione desiderata, tirarla nuovamente indietro e serrarla con forza.

8 Utilizzo

8.1 Regolazione dell'asta di profondità

Sbloccare l'impugnatura supplementare (2). Regolare l'asta di profondità (3) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare (2).

8.2 Impostazione del senso di rotazione e della sicurezza per il trasporto (blocco d'avviamento)
(tranne SB 710)

Azionare il commutatore del senso di rotazione (11) solo a motore fermo.

Vedere pagina 3 (si prega di aprire):
R = rotazione destrorsa impostata
L = rotazione sinistrorsa impostata
0 = posizione centrale: sicurezza per il trasporto (blocco d'avviamento) impostata

Il mandrino porta-punta dev'essere saldamente avvitato sull'alberino e la vite di sicurezza all'interno del mandrino stesso (se disponibile / a seconda del modello) dev'essere serrata con forza mediante un cacciavite. (Attenzione: filettatura sinistrorsa!) In caso contrario, durante la rotazione sinistrorsa (ad esempio in fase di avvitamento) potrebbe allentarsi.

8.3 Impostazione di foratura e foratura con percussione

Azionare il cursore (7).

= Foratura con percussione impostata

= Foratura senza percussione impostata

Nota: la foratura con percussione e la foratura sono possibili solo con rotazione destrorsa.

Nota: per la foratura con percussione lavorare con un numero di giri elevato: impostare la 2ª velocità tramite l'interruttore (1).

8.4 Selezione della velocità

Scegliere il livello di velocità desiderato ruotando l'apposito interruttore (1).

Commutare solo con l'arresto graduale della macchina (inserire/disinserire brevemente).

1 — 1ª velocità (basso numero di giri, coppia elevata) ad es. per avvitare, forare

2 — 2ª velocità (numero di giri elevato) ad es. per forare, forare con percussione

8.5 Preselezione del numero di giri
(tranne SB 710)

Preselezionare il numero di giri massimo mediante la rotella di regolazione (8). Per il numero di giri consigliato per il tipo di foratura vedere pagina 4.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 32 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.6 Impostazione della limitazione della coppia
(SBE 900 Impuls)

Regolare tramite la rotella di regolazione (9) (posizione 1 - 6). Una volta raggiunta la coppia preselezionata, il motore si arresta.

1 = Una volta raggiunta una coppia bassa, il motore si arresta

6 = Una volta raggiunta una coppia elevata, il motore si arresta

+ = livello di foratura impostato - nessuna limitazione della coppia (per coppia max.)

8.7 Attivazione del funzionamento ad impulsi
(SBE 900 Impuls)

Regolare tramite la rotella di regolazione (9).

= Funzionamento ad impulsi costantemente attivo

+ = Funzionamento ad impulsi disattivato (per forare)

8.8 Accensione/spegnimento, modifica del numero di giri

Accensione, numero di giri: premere il pulsante interruttore (13).

Il numero di giri può essere modificato premendo il pulsante interruttore.

Mediante l'avviamento dolce elettronico, l'utensile accelera in modo continuo fino a raggiungere il numero di giri preselezionato (in funzione della dotazione).

Per spegnerlo, lasciare il pulsante interruttore.

Funzionamento continuo: tenendo premuto il pulsante interruttore (13), premere il pulsante di bloccaggio (12), quindi rilasciare il pulsante interruttore. Per disattivarlo, premere nuovamente il pulsante interruttore (13), quindi rilasciarlo.

Con il funzionamento continuo, l'utensile elettrico continua a funzionare anche se si lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e lavorare concentrati.

8.9 Sostituzione dell'accessorio con mandrino a chiusura rapida Futuro Top (6)

Vedere le figure A, pagina 3.

Apertura del mandrino: tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare la bussola in direzione della freccia -1-.

Fissaggio dell'accessorio: inserire l'accessorio -2- alla massima profondità possibile. Tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare con forza la bussola in direzione della freccia -3- fino a battuta.

8.10 Sostituzione dell'accessorio con mandrino a chiusura rapida Plus (5)

Vedere figure B, pagina 3.

Apertura del mandrino:

Tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare la bussola in direzione della freccia -1-.

Una volta aperto il mandrino, il rumore che eventualmente si può sentire (provocato dal funzionamento) verrà annullato ruotando la bussola in senso contrario.

In caso di mandrino serrato con molta forza: estrarre la spina dalla presa. Tenere fermo il mandrino dalla testa con una chiave fissa e ruotare con forza la bussola in direzione della freccia -1-.

Fissaggio dell'accessorio:

- Inserire l'accessorio -2- alla massima profondità possibile.
- Tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare la bussola in direzione della freccia -3- fino a superare la percettibile resistenza meccanica.
- **Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato!** Continuare a ruotare con forza la bussola (**deve fare "clic"**), finché non è più possibile alcuna rotazione - **solo a questo punto** l'utensile è bloccato **in modo sicuro**.

Eventualmente, nel caso di codolo dell'utensile morbido, serrare nuovamente dopo un breve periodo di foratura.

8.11 Sostituzione dell'accessorio con mandrino a cremagliera (4)

Vedere figure C, pagina 3.

Apertura del mandrino: aprire il mandrino a cremagliera con la chiave per mandrino -1-.

Fissaggio dell'accessorio: inserire l'accessorio -2- alla massima profondità possibile e serrare in modo uniforme in tutti e 3 i fori con la chiave per mandrino -3-.

8.12 Svitare il mandrino

Mandrino a chiusura rapida Futuro Top (6)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 33 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

(vedere figura X sulla penultima pagina)

Svitare il mandrino con due chiavi fisse.

Mandrino a chiusura rapida Futuro Plus (5)
(vedere figure Y sulla penultima pagina)

Rimuovere la vite di sicurezza svitandola. Attenzione filettatura sinistrorsa!

Tenere fermo l'alberino con una chiave fissa. Allentare il mandrino battendo lievemente con un martello di gomma su una chiave esagonale serrata e svitare.

Mandrino a cremagliera (4)
(vedere figure Z sulla penultima pagina)

Rimuovere la vite di sicurezza svitandola. Attenzione filettatura sinistrorsa!

Tenere fermo l'alberino con una chiave fissa. Allentare il mandrino battendo lievemente con un martello di gomma sulla chiave per mandrino inserita e svitare.

9 Suggerimenti pratici

Per i fori profondi, di tanto in tanto estrarre la punta dal foro e rimuovere la polvere o i trucioli.

Per forare piastrelle e altri materiali fragili non usare la percussione. Attivare il funzionamento ad impulsi (solo SBE 900 Impuls) per un inizio della foratura senza punzonare.

Per le operazioni di avvitatura, il mandrino può essere svitato e rimosso. Inserire il bit di avvitatura direttamente nell'attacco esagonale interno dell'alberino. Il bit di avvitatura viene bloccato grazie alla bussola di serraggio per bit (cod. d'ordinazione 6.31281).

Per le esecuzioni di filettature (tranne SB 710), oliare leggermente in maschio per filettare. Selezionare un numero di giri ridotto e la prima velocità. Filettare con la rotazione destrorsa, fermarsi, svitare con la rotazione sinistrorsa.

10 Pulizia, manutenzione

Pulizia del mandrino a chiusura rapida:
Dopo un uso prolungato, tenere il mandrino in verticale con l'apertura verso il basso e aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere accumulata all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di spray detergente sulle ganasce e sulle relative aperture.

11 Eliminazione dei guasti

Se non è possibile premere il pulsante interruttore (13), controllare che il commutatore del senso di rotazione (11) sia posizionato correttamente sulla R o sulla L (tranne SB 710).

SBE 900 Impuls: se, con l'utensile elettrico acceso, la rotella di regolazione (9) viene spostata dal funzionamento ad impulsi alla limitazione della coppia, l'utensile elettrico si spegne automaticamente. Spegnere e riaccendere l'utensile elettrico.

Indicatore di segnalazione elettronico (10)

Lampeggiamento rapido - protezione contro il riavvio accidentale
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
In caso di ristabilimento della tensione dopo un black-out, per motivi di sicurezza, l'utensile elettrico - anche se ancora inserito - non si rimetterà automaticamente in funzione. Disinserire e reinserire l'utensile elettrico.

Lampeggiamento lento - spazzole di carbone usurate
(SBE 1100 Plus)
Le spazzole di carbone sono quasi completamente consumate. Con le spazzole di carbone completamente consumate, l'utensile elettrico si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal Servizio clienti.

Accensione continua - sovraccarico
(SBE 1100 Plus)
In caso di sovraccarico prolungato dell'utensile elettrico, l'assorbimento di potenza dell'utensile viene limitato, evitando in questo modo un ulteriore surriscaldamento non tollerabile del motore.

12 Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

In caso di necessità, per l'acquisto di accessori rivolgersi al proprio rivenditore.

Per la scelta corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedere pagina 4.

A Metabox
B Dispositivo ausiliario per forature ed avvitature angolari
C Albero flessibile
D Ruota di levigatura a lamelle
E Supporto a colonna
F Morsa a vite per l'utensile elettrico
G Spazzola a pennello in filo di acciaio
H Spazzola a tazza in filo di acciaio
I Spazzola rotonda in filo di acciaio
J Bussola di serraggio per bit

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 34 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

13 Riparazione

Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici devono essere eseguite esclusivamente da tecnici/elettricisti specializzati!

Gli elettroutensili Metabo necessitano di riparazioni potranno essere inviati ad un Centro Assistenza Metabo. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Qualora venga inviato un utensile in riparazione, descrivere il guasto riscontrato.

14 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati da Metabo sono riciclabili al 100%.

Gli utensili elettrici non più utilizzabili ed i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

Le presenti istruzioni per l'uso sono stampate su carta sbiancata senza cloro.

Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

15 Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 2.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

P_1	=	Assorbimento nominale
P_2	=	Potenza erogata
n_1*	=	Numero di giri a vuoto
n_2*	=	Numero di giro sotto carico
ø max	=	Diametro di foratura max.
s max	=	Numero di percussioni max.
b	=	Apertura mandrino
G	=	Filettatura alberino
H	=	Alberino con attacco esagonale interno
m	=	Peso
D	=	Diametro del collare di serraggio

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la norma EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Valore emissione vibrazioni (foratura a percussione nel calcestruzzo)
$a_{h, D}$	=	Valore emissione vibrazioni (foratura nel metallo)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Incertezza (vibrazioni)

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per mettere a confronto gli utensili elettrici. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'utensile elettrico. Se l'utensile elettrico viene utilizzato per altri impieghi, con accessori diversi oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni si deve tenere conto anche dei tempi in cui l'utensile è spento oppure è acceso senza però essere utilizzato. Questo può ridurre sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli accessori, tenere le mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Livello sonoro di grado A tipico:

L_{pA}	=	Livello di pressione acustica
L_{WA}	=	Livello di potenza acustica
K_{pA}, K_{WA}	=	Incertezza (livello sonoro)

Indossare protezioni acustiche.

Valori rilevati secondo EN 60745.

⧈ Utensile elettrico in classe di protezione II

* Dei disturbi ad alta frequenza ad alto potere energetico possono provocare oscillazioni del numero di giri. Queste oscillazioni scompaiono non appena si neutralizzano i disturbi.

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 35 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Manual original

Estimado cliente,
le agradecemos la confianza depositada en nosotros al comprar una herramienta eléctrica Metabo. Cada herramienta Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha superado los estrictos controles de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una herramienta eléctrica depende en gran medida de usted. Le rogamos que tenga en cuenta la información contenida en este manual de instrucciones y en los documentos adjuntos. Una mejor conservación de su herramienta eléctrica de Metabo repercute en un servicio eficaz durante más tiempo.

Contenido

1 Declaración de conformidad
2 Aplicación de acuerdo a la finalidad
3 Instrucciones generales de seguridad
4 Instrucciones especiales de seguridad
5 Descripción general
6 Características especiales del producto
7 Puesta en marcha
8 Manejo
9 Consejos y trucos
10 Limpieza, mantenimiento
11 Localización de averías
12 Accesorios
13 Reparación
14 Protección ecológica
15 Especificaciones técnicas

1 Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las normas y las directivas mencionadas en la página 2.

2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

La herramienta es adecuada para el taladrado sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares y para el taladrado con percusión en hormigón, piedra y materiales semejantes. Asimismo, esta herramienta también es adecuada para tallar roscas y atornillar (no SB 710).

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

3 Instrucciones generales de seguridad

ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

AVISO Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones en un lugar seguro para el futuro. Antes de utilizar la herramienta eléctrica, lea detenidamente las instrucciones de seguridad y las instrucciones de manejo que se incluyen. Guarde todos los documentos para referencia en el futuro, y solamente entregue su herramienta junto con estos documentos.

4 Instrucciones especiales de seguridad

Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.

Póngase cascos protectores cuando maneje taladradoras con percutor. El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación. El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 36 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento por error: desconecte el interruptor siempre que vaya a extraer el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.No necesario en caso de usar SBE 1000, SBE 1100 Plus (con protección contra rearranque).

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan **cables ni tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Las piezas de trabajo pequeñas deben asegurarse de manera que la broca no las arrastre consigo al taladrar (p. ej. sujetándolas en el tornillo de banco o fijándolas en la mesa de trabajo con mordazas de rosca).

¡No toque la herramienta en rotación!La máquina debe estar siempre en reposo para eliminar virutas y otros residuos similares.

Acoplamiento de seguridad S-automatic de Metabo. Si se activa el acoplamiento de seguridad, desconecte inmediatamente la máquina.Si se atasca o se engancha la herramienta de inserción, se reduce el flujo de potencia al motor. A causa de las grandes fuerzas que se liberan, se deberá sujetar siempre la máquina con ambas manos por sus empuñaduras. Igualmente se debe adoptar una posición adecuada de seguridad y trabajar sin distraerse.

El acoplamiento de seguridad Metabo S-automático no debe ser usado como limitador de par de giro.

¡Atención en caso de atornillados difíciles! (enroscar tornillos con rosca métrica o con rosca inglesa en acero) Puede arrancarse la cabeza del tornillo o pueden producirse altos pares de retroceso en la empuñadura.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.
Algunas maderas, como la madera de roble o de haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con otros aditivos para el tratamiento de madera (cromato, conservante para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.
- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

5 Descripción general

Véase la página 3 (desplegarla).

1 Botón de mando para seleccionar las velocidades
2 Empuñadura adicional / empuñadura adicional con dispositivo antivibración *
3 Tope de profundidad de taladro
4 Portabrocas de corona dentada *
5 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus *
6 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Top *
7 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión)
8 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones *
9 Ruedecilla para limitar el par de giro y la función de impulso *
10 Indicación señal electrónica *
11 Conmutador de inversión *
12 Botón de fijación para funcionamiento continuado
13 Interruptor

* según el equipamiento

6 Características especiales del producto

Acoplamiento de seguridad S-automatic de Metabo :
Si se atasca o se engancha la herramienta de inserción, se reduce el flujo de potencia al motor. A causa de las grandes fuerzas que se liberan, se deberá sujetar siempre la máquina con ambas manos por sus empuñaduras. Igualmente se debe adoptar una posición adecuada de seguridad y trabajar sin distraerse.

Esxobillas autodesconectables:
Si las escobillas están completamente gastadas la máquina se desconecta automáticamente. En caso del 1100 Plus: un LED avisa antes de que las escobillas estén totalmente gastadas.

Protección contra rearranque:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
La protección contra rearranque impide un rearranque involuntario de la máquina después de volver a conectarla a la red de tensión eléctrica o al regresar la corriente en caso de apagón.

Visualización de sobrecarga:
(SBE 1100 Plus)
La visualización de sobrecarga avisa ante una posible sobrecarga de la máquina.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 37 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Función de impulso Metabo:
(SBE 900 Impuls)
Para colocar o retirar fácilmente tornillos fijos, incluso con cabeza de tornillo averiada. Para trepanado limpio sin granetear, sea en baldosas, aluminio u otros materiales.

Limitación electrónica de par de giro:
(SBE 900 Impuls)
Al colocar tornillos pequeños o al roscar a bajo diámetro el par de giro puede ser reducido a un valor que corresponda al trabajo a realizarse.

7 Puesta en marcha

Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.

Para garantizar una buena sujeción del portabrocas: después de la primera perforación (giro a la derecha), apriete de nuevo con fuerza el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas (siempre que esté disponible, depende del modelo) con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda.
(Ver capítulo 8.12.)

7.1 Montaje de la empuñadura complementaria (2)

Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada .

Abrir el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (2). Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina. Colocar el tope de profundidad (3) de taladro. Deslizar la empuñadura complementaria hacia adelante hasta que sea posible girarlo. Retraerlo en el ángulo deseado y fijarlo con fuerza.

8 Manejo

8.1 Modificar el tope de profundidad de taladrado

Soltar (2) empuñadura complementaria. Ajustar el tope de profundidad de perforación (3)a la profundidad deseada y apretar de nuevo la empuñadura complementaria (2).

8.2 Ajustar dirección de giro, seguro de transporte (bloqueo de arranque)
(no SB 710)

Pulsar el conmutador de giro (11) sólo durante el estado de parada del motor.

Véase la página 3 (desplegar).
R = Giro a la derecha activado
L = Giro a la izquierda activado
0 = Posición media: seguro de transporte (bloqueo de conexión) activado

El portabrocas debe atornillarse con fuerza sobre el husillo, y el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas (siempre que esté disponible, depende del modelo) debe apretarse con firmeza con ayuda de un destornillador. (Atención, rosca a la izquierda) De lo contrario podría soltarse al rotar a la izquierda (por ejemplo, al atornillar).

8.3 Taladrar, activar taladrado con percusión

Activar (7) guía deslizante.

= Taladrado con percusión activado

= Taladrado configurado sin percusión

Indicación: Taladrado y taladrado con percusión sólo con giro a la derecha.

Indicación: Al trabajar con taladrado con percusión utilizar altas revoluciones: ajustar la 2a. velocidad en el (1) interruptor.

8.4 Selección de la velocidad

Seleccione la velocidad deseada haciendo girar el botón de mando (1).

El cambio de velocidades sólo puede efectuarse con la máquina parada (conexión y desconexión breves).

1 1ª velocidad (bajo número de revoluciones, par de giro elevado) p. ej. para atornillar, taladrar

2 2ª velocidad (alto número de revoluciones) p. ej. para taladrar o taladrar con percusión

8.5 Preseleccionar revoluciones
(no SB 710)

Preseleccionar el número máximo de revoluciones en la ruedecilla de ajuste (8). Para consultar los números de revoluciones recomendados para taladrar, véase página 4.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 38 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.6 Ajustar límite de par de giro
(SBE 900 Impuls)

Ajustarlo en la (9) ruedilla (posición 1 - 6). Al alcanzar el par de giro preseleccionado el motor para.

1 = Al alcanzar un par de giro reducido el motor para

6 = Al alcanzar un par de giro alto el motor para

+ = nivel de taladrado activado, sin limitación del par de giro (para par de giro máximo)

8.7 Conectar la función de impulso
(SBE 900 Impuls)

Ajustarlo en la (9) ruedilla.

= Función de impulso constantemente conectada

+ = Función de impulso desconectada (para taladrar)

8.8 Conexión/desconexión, modificar número de revoluciones

Conexión, número de revoluciones: pulsar el interruptor (13).

El número de revoluciones puede modificarse pulsando el interruptor.

El arranque suave electrónico permite que la máquina acelere de forma continua hasta alcanzar el número de revoluciones preseleccionado (depende del equipamiento).

Para pararla, soltar el interruptor.

Conexión constante con interruptor conectado (13) pulsar el botón bloqueador (12) y soltar el interruptor. Para desconectarla pulsar nuevamente interruptor (13) y soltarlo.

⚠ En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

8.9 Cambio de herramienta, portabrocas de sujeción rápida Futuro Top (6)

Véase figuras A, página 3.

Abrir portabrocas: sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección -1-.

Tensar herramienta de inserción: colocar la herramienta de inserción -2- lo más bajo posible.

Sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección de flecha -3- hasta el tope.

8.10 Cambio de herramienta portabrocas de sujeción rápida Plus (5)

Véase imágenes B, página 3.

Abrir el portabrocas:

Sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección de la flecha -1-.

El sonido de chicharra, que posiblemente pueda oírse después de abrir el mandril portaherramientas se quita girando el manguito en sentido inverso.

Si el portabrocas está demasiado apretado: : desconectar el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el manguito en la dirección de la flecha -1-.

Tensar la herramienta de inserción:

- Ubicar la herramienta de inserción -2- lo más bajo posible.
- Sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección de la flecha -3- hasta que se haya sobrepasado la resistencia mecánica.
- **¡Atención! La herramienta no está todavía sujeta**. Seguir girando con fuerza (**debe hacer "clic"**), hasta el tope. **Ahora sí** está tensada la herramienta de forma **segura**.

Si se utiliza un vástago de herramienta blando, es posible que deba volver a asegurarse la herramienta tras un breve tiempo de perforación.

8.11 Cambio de la herramienta, portabrocas de corona dentada (4)

Véase imágenes C, página 3.

Abrir portabrocas: abrir portabrocas de rueda dentada con llave de portabrocas -1-.

Tensar herramienta de inserción: situar herramienta de inserción -2- lo más bajo posible y tensarlo uniformemente en las 3 perforaciones -3-.

8.12 Desatornillar el portabrocas

Portabrocas de sujeción rápida Futuro Top (6)
(véase imagen X en la penúltima página)

Desatornillar el portabrocas con dos llaves de boca.

Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus (5)
(véase imágenes Y en la penúltima página)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 39 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Suelte el tornillo de seguridad. Atención, rosca a la izquierda

Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Afloje y desenrosque el portabrocas golpeando ligeramente con un martillo de goma la llave hexagonal insertada.

Portabrocas de rueda dentada (4)
(véase imágenes Z en la penúltima página)

Suelte el tornillo de seguridad. Atención, rosca a la izquierda

Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Afloje y desenrosque el portabrocas golpeando ligeramente con un martillo de goma la llave para portabrocas insertada.

9 Consejos y trucos

En el caso de taladros profundos, saque de vez en cuando la broca del taladro para retirar el polvo de roca o las virutas.

Perforar azulejos y otros materiales quebradizos sin percusión Función de impulso (sólo SBE 900 Impuls) para empezar a taladrar sin granetear.

Para trabajos de atornillado puede desatornillarse el portabrocas. Insertar la punta de atornillador directamente en el hexágono interior del husillo.Si el manguito de sujeción de puntas de destornillador está montado (n.º de pedido 6.31281), la punta de destornillador para.

Para tallar roscas (no SB 710), lubrique el macho de roscar con un poco con aceite. Seleccione el número de revoluciones bajo y la 1a. velocidad. Talle la rosca con la marcha hacia la derecha, pare y salga con la marcha hacia la izquierda.

10 Limpieza, mantenimiento

Limpieza del portabrocas de sujeción rápida: Después de un uso prolongado mantenga el portabrocas con la abertura perpendicular hacia abajo y ábralo y ciérrelo completamente varias veces. El polvo acumulado sale por el orificio: Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en las mordazas de apriete y sus orificios correspondientes.

11 Localización de averías

Si no se puede accionar el interruptor (13), comprobar que el selector de sentido de giro (11) esté colocado correctamente en la posición R o en L (no SB 710).

SBE 900 Impuls: Si en una máquina conectada se ubica la ruedilla (9) de la función de impulso en la limitación de par de giro la máquina se desconecta automáticamente. Desconectar y volver a conectar la máquina.

Visualización de señal del sistema electrónico (10)

Parpadeo rápido - protección contra rearranque
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
En caso de restablecimiento de la corriente tras un corte de luz, la herramienta conectada no se pone en marcha por cuenta propia por motivos de seguridad. Desconectar la máquina y volver a conectarla.

Parpadeo lento - escobillas gastadas
(SBE 1100 Plus)
Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente. Encargue el cambio de las escobillas en un centro de servicio autorizado.

Iluminación permanente - sobrecarga
(SBE 1100 Plus)
En caso de una sobrecarga de la máquina durante un tiempo prolongado, se limita la potencia absorbida a fin de evitar un calentamiento inadmisible del motor.

12 Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

A Metabox
B Dispositivos angulares para taladrado y atornillado
C Árbol flexible
D Disco abrasivo de laminilla
E Soporte para taladrar
F Tornillo de banco
G Cepillo pincel de alambre de acero
H Cepillo de vaso con alambre de acero
I Cepillo circular de alambre de acero
J Manguito de sujeción de puntas de destornillador

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 40 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

13 Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

También puede enviar herramientas eléctricas Metabo a una estación de servicio de Metabo en caso de que necesiten ser reparadas. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

Sírvase de incluir con la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía percibida.

14 Protección ecológica

Los embalajes Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Estas instrucciones de uso están impresas en papel blanqueado sin cloro.

Sólo para países de la UE. No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

15 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

P_1	=	Potencia absorbida
P_2	=	potencia suministrada
n_1*	=	Número de revoluciones en marcha en vacío
n_2*	=	revoluciones bajo carga
ø máx.	=	Diámetro máximo de taladro
s máx	=	Número máximo de percusiones
b	=	Diámetro máximo del portabrocas para la sujeción
G	=	Rosca del husillo de taladrar
H	=	Husillo de taladrar con hexágono interior
m	=	peso
D	=	Diámetro de cuello de sujeción

Valor total de vibraciones (suma de vectores de las tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Valor de emisión de vibraciones (taladrado con percusión en hormigón)
$a_{h, D}$	=	valor de emisión de vibraciones (taladrado de metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Inseguridad (vibración)

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También permite realizar un análisis provisional de la carga de vibraciones.

El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con herramientas de inserción distintas o si se ha efectuado un mantenimiento de la herramienta insuficiente. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Para obtener una estimación precisa de la carga de vibraciones también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada (o conectada, pero no en uso efectivo). En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante un período de tiempo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y las herramientas de inserción, calentamiento de las manos, organización de la secuencia de trabajo.

Niveles acústicos característicos compensados A:

L_{pA}	=	nivel de intensidad acústica
L_{WA}	=	nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA}	=	inseguridad (nivel acústico)

¡Lleve auriculares protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

⧈ Máquina de la clase de seguridad II

* Las averías de alta frecuencia y de gran energía pueden provocar variaciones en el número de revoluciones. Tales variaciones desaparecen de nuevo tras la subsanación de las averías.

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 41 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Manual original

Caro Cliente,
agradecemos-lhe a confiança que deposita em nós ao comprar-nos esta ferramenta eléctrica Metabo. Cada ferramenta Metabo é cuidadosamente testada e sujeita a controlos de qualidade exaustivos antes de ser entregue. No entanto, a vida útil de uma ferramenta eléctrica depende em grande parte do uso e dos cuidados que lhe dão. Cumpra pois todas as indicações incluídas nestas Instruções de Serviço e nas documentações anexas. Quanto mais cuidadosamente tratar a sua ferramenta Metabo, maior será a longevidade que poderá esperar dela.

Índice

1 Declaração de conformidade
2 Utilização autorizada
3 Indicações gerais de segurança
4 Indicações de segurança especiais
5 Vista geral
6 Características especiais do produto
7 Colocação em operação
8 Utilização
9 Conselhos úteis
10 Limpeza, manutenção
11 Correcção de avarias
12 Acessórios
13 Reparações
14 Protecção do meio ambiente
15 Dados técnicos

1 Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

2 Utilização autorizada

O berbequim com percussão é adequado para perfuração sem percussão em metais, madeiras, plásticos e materiais semelhantes, e para perfuração com percussão em betão, pedra e materiais semelhantes. Além disso, a ferramenta é adequada para abrir roscas e para aparafusar (excepto SB 710).

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3 Indicações gerais de segurança

AVISO – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.

AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.
Favor ler atentamente e por completo as indicações de segurança e as Instruções de Serviço incluídas antes de utilizar a ferramenta eléctrica. Guarde todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta eléctrica, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

4 Indicações de segurança especiais

Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!

Use protecções auriculares quando utilizar o berbequim com percussão. As influências do barulho podem afectar a audição.

Use o punho adicional fornecido junto com a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

Segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho quando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável poderá atingir condutores de corrente ocultados ou o próprio cabo de rede. O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar um choque eléctrico.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada da rede.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 42 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Evite o arranque involuntário: Destrave sempre o interruptor quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica.Não necessário para SBE 1000, SBE 1100 Plus (com protecção contra rearranque).

Certifique-se de que no local em que trabalha, **não há tubagens de corrente eléctrica, água ou gás** (p.ex. com ajuda de um aparelho detector de metais).

Peças menores a serem trabalhadas devem ser fixas de forma a que não possam ser levadas pela broca durante a perfuração (p.ex. por meio de um torno de bancada ou com pinças sobre a bancada de trabalho).

Não pegar na ferramenta em rotação! Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic. Desligar imediatamente a ferramenta a uma reacção da embraiagem automática de segurança!Se a ferramenta em utilização prender ou emperrar, será limitada a corrente de força ao motor. Devido às forças que surgem através destas altas forças, sempre deverá segurar a ferramenta com ambas as mãos e nos punhos previstos, manter uma posição segura e trabalhar com toda concentração.

A embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic não deve ser utilizada como limitação de binário.

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir binários elevados de reversão no punho.

Os pós de materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.
Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.
- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação do local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

5 Vista geral

Consultar página 3 (desdobrar a página).

1 Botão seleccionador da velocidade
2 Punho suplementar / Punho suplementar com amortecimento de vibrações *
3 Limitador de profundidade
4 Bucha de cremalheira *
5 Bucha de aperto rápido Futuro Plus *
6 Bucha de aperto rápido Futuro Top *
7 Interruptor corrediço (perfurar/perfurar com percussão
8 Roda de ajuste para selecção da rotação *
9 Roda de ajuste para limitação de binário e função Impulso
10 Indicador de sinal electrónico*
11 Comutador do sentido de rotação *
12 Botão de bloqueio para ligação contínua
13 Gatilho

* conforme equipamento

6 Características especiais do produto

Embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic:
Se a ferramenta em utilização prender ou emperrar, será limitada a corrente de força ao motor. Devido às forças que surgem através destas altas forças, sempre deverá segurar a ferramenta com ambas as mãos e nos punhos previstos, manter uma posição segura e trabalhar com toda concentração.

Escovas de carvão auto-stop
Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina será automaticamente desligada. Para SBE 1100 Plus: Um díodo luminoso avisa antes das escovas de carvão estarem completamente gastas.

Protecção contra rearranque:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
A protecção contra rearranque impede um arranque acidental da ferramenta após a mesma ser novamente conectada à rede ou a um retorno da energia eléctrica após falha da mesma.

Indicador de protecção de sobrecarga:
(SBE 1100 Plus)
O indicador de protecção de sobrecarga alerta diante de uma sobrecarga da ferramenta.

Função Impulso Metabo:
(SBE 900 Impuls)
Para facilitar o enroscar e desenroscar de para-

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 43 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

fusos presos, mesmo com parafusos de cabeças danificadas.Para um perfeito início do furo sem centralizar, seja no caso de ladrilho, alumínio ou outros materiais.

Limitação electrónica do binário:
(SBE 900 Impuls)
Para enroscar parafusos pequenos e no caso de abrir roscas com macho de diâmetro menor, o binário por der reduzido a um valor correspondente ao trabalho a ser efectuado.

7 Colocação em operação

Antes de ligar o cabo de alimentação, verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.

Para garantir um apoio seguro da bucha: após a primeira perfuração (rotação direita) volte a apertar bem o parafuso de retenção no interior da bucha (quando disponível / dependente do modelo) com uma chave de fendas. Atenção rosca à esquerda! (ver capítulo 8.12.)

7.1 Montagem do punho adicional (2)

Por motivos de segurança, utilizar sempre o punho adicional fornecido.

Abrir o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (2). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Inserir o limitador da profundidade de perfuração (3). Inserir o punho adicional para a frente até poder ser virado. Puxar de volta no ângulo pretendido, e fixar bem.

8 Utilização

8.1 Ajuste do limitador da profundidade de perfuração

Soltar o punho adicional (2). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (3) à profundidade de perfuração (2)desejada e voltar a apertar.

8.2 Ajuste do sentido de rotação, da segurança de transporte (bloqueio de ligação)
(excepto SB 710)

Accionar o comutador do sentido de rotação (11) apenas com o motor parado.

Consultar página 3 (desdobrar a página).
R = Ajuste da rotação direita
L = Ajuste da rotação esquerda
0 = Posição do meio: Ajuste da segurança para transporte (bloqueio de ligação)

A bucha deve ser aparafusada fortemente sobre o fuso e o parafuso de retenção no interior da bucha (quando disponível / dependente do modelo) apertado fortemente com uma chave de fendas. (Atenção rosca à esquerda!) De contrário, poderia se soltar na rotação esquerda (p.ex. durante o aparafusamento).

8.3 Ajuste da perfuração, perfuração com percussão

Accionar a corrediça (7).

= Ajuste da perfuração com percussão

= Ajuste para furar sem percussão

Nota: Perfuração com percussão e perfuração apenas na rotação direita.

Nota: No caso de perfuração com percussão deve trabalhar com rotação alta: ajustar a 2ª velocidade no botão comutador (1).

8.4 Seleccionar a velocidade

Seleccionar a velocidade desejada, girando o botão seleccionador (1).

Mudar a velocidade somente quando a máquina está parando (breve ligar/desligar).

1 — 1ª velocidade (rotação baixa, binário alto) p.ex. para aparafusar, perfurar

2 — 2ª velocidade (rotação alta) p.ex. perfurar, perfurar com percussão

8.5 Pré-seleccionar a rotação
(excepto SB 710)

Pré-seleccionar a rotação máxima na roda de ajuste (8). Rotações recomendadas, consultar a página 4.

8.6 Ajuste da limitação de binário
(SBE 900 Impuls)

Ajustar na roda de ajuste (9) (posição 1 - 6). O motor desliga assim que atingir o binário pré-seleccionado.

1 = O motor desliga assim que atingir um binário menor

6 = O motor desliga assim que atingir um binário maior

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 44 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

+ = Nível de perfuração ajustado - nenhuma limitação de binário (para binário máximo)

8.7 Ligar a função Impulso (SBE 900 Impuls)

Ajustar na roda de ajuste (9).

= Ligação contínua da função Impulso

+ = Função Impulso desligada (para perfurar)

8.8 Ligar/desligar, ajustar as rotações

Ligar, rotações: Premer o gatilho (13).

É possível mudar a rotação premendo no gatilho.

Por meio do arranque electrónico suave, a ferramenta acelera continuamente até a rotação pré-seleccionada (conforme equipamento).

Para desligar, soltar o gatilho.

Ligação contínua: Com o gatilho (13) premido, deve premer o botão de fixação (12) e soltar o gatilho. Para desligar, premer novamente o gatilho (13) e então soltá-lo.

Na ligação contínua, a ferramenta continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

8.9 Troca da ferramenta bucha de aperto rápido Futuro Top (6)

Consultar figuras A, página 3.

Abrir a bucha: Segurar o anel de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -1-.

Fixar o acessório acoplável: Inserir o acessório acoplável -2- o quanto possível. Segurar o anel de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -3- até parar.

8.10 Troca de ferramenta bucha de aperto rápido Plus (5)

Consultar figuras B, página 3.

Abrir a bucha:

Segurar o anel de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -1-.

O barulho de catraca que eventualmente escutar ao abrir a bucha (conforme função), é desligado pela contra-rotação do casquilho.

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada.Segurar a bucha com uma chave de boca na cabeça da bucha e rodar o casquilho com toda a força no sentido da seta -1-.

Fixar o acessório acoplável:

- Inserir o acessório acoplável -2- o quanto possível.
- Segurar o anel de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -3- até passar da resistência mecânica bem perceptível.
- **Atenção! A ferramenta ainda não está fixa!** Continuar a rodar com toda a força (**enquanto deve fazer um "clique"**), até não possibilitar mais nenhuma resistência - **somente agora** a ferramenta está **seguramente** fixa.

Quando se usam brocas com um veio não metálico pode ser necessário reapertar depois de um tempo de operação muito curto .

8.11 Troca de ferramenta bucha de cremalheira (4)

Consultar figuras C, página 3.

Abrir a bucha: Abrir a bucha de cremalheira usando uma chave de buchas -1-.

Fixar o acessório acoplável: Inserir o acessório acoplável -2- o quanto possível e apertar uniformemente em todo os 3 furos, usando a chave de buchas -3-.

8.12 Desaparafusar a bucha

Bucha de aperto rápido Futuro Top (6)
(Consultar figura X na penúltima página)

Desaparafusar a bucha com duas chaves de boca.

Bucha de aperto rápido Futuro Plus (5)
(Consultar figura Y na penúltima página)

Desenroscar o parafuso de retenção. Atenção, rosca esquerda!

Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Afrouxar a bucha mediante uma batida leve com um martelo de borracha sobre uma chave sextavada presa e desaparafusar a mesma.

Bucha de cremalheira (4)
(Consultar figura Z na penúltima página)

Desenroscar o parafuso de retenção. Atenção, rosca esquerda!

Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Soltar e desaparafusar a bucha, mediante uma batida leve com um martelo de borracha sobre a chave da bucha inserida.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 45 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

9 Conselhos úteis

Nas perfurações profundas, tirar a broca de tempo em tempo, para remover o pó de pedra ou aparas.

Azulejos e outros materiais quebradiços devem ser furados sem percussão. Ligar a função Impulso (apenas SBE 900 Impuls) para início do furo sem centralizar.

É possível desparafusar a bucha para quando for aparafusar. Inserir a ponta aparafusadora directamente no sextavado interior do fuso. A ponta aparafusadora é fixa quando montado o Aro de encaixe rápido (n.º de encom. 6.31281).

Para cortar roscas (excepto SB 710), lubrificar ligeiramente a broca de roscas. Seleccionar rotações baixas e a primeira velocidade. Cortar na rotação direita, parar, girar para fora na rotação esquerda.

10 Limpeza, manutenção

Limpar a bucha de aperto rápido:
Após um tempo de utilização prolongado, segurar a bucha com a abertura para baixo em posição vertical e abrir e fechar várias vezes. O pó acumulado cai pela abertura. Aconselha-se a utilização regular de um spray de limpeza nos mordentes e nas suas aberturas.

11 Correcção de avarias

Caso não conseguir pressionar o gatilho (13), deve controlar se o selector do sentido de rotação (11) está completamente rodado para a posição R ou L (excepto SB 710).

SBE 900 Impuls: Se ao ligar a ferramenta, rodar a roda de ajuste (9) da função Impulso para limitação de binário, a ferramenta desliga automaticamente.Desligar e ligar novamente a ferramenta.

Sinalizador electrónico (10)

Piscar rápido - Protecção contra rearranque
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Aquando depois de uma falha, a corrente for restabelecida, a ferramenta mesmo que ligada, não irá arrancar por si devido a razões de segurança. Desligar e ligar novamente a máquina.

Piscar lento - Escovas de carvão desgastadas
(SBE 1100 Plus)
As escovas de carvão estão quase completamente desgastadas. Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Mandar trocar as escovas de carvão junto ao Serviço de Assistência Técnica.

Luz permanente - Sobrecarga
(SBE 1100 Plus)
No caso de uma sobrecarga constante da máquina, o consumo de energia é limitado e desta forma é evitado um sobreaquecimento do motor.

12 Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios, consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consultar página 4.

A Metabox
B Adaptador para furar em ângulo e de aparafusamento
C Veio de flexão
D Roda abrasiva lamelar
E Suporte para berbequim
F Torno de bancada
G Catrabucha em forma de pincel de aço inoxidável
H Catrabucha tipo tacho de aço inoxidável
I Catrabucha redonda de arame de aço
J Aro de encaixe rápido

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

13 Reparações

As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Ferramentas eléctricas Metabo que necessitam de reparos podem ser enviadas para um Posto de Assistência Técnica Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

14 Protecção do meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contém uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

Estas instruções foram impressas em papel reciclado.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 46 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

15 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

P_1	=	Consumo nominal
P_2	=	Potência útil
n_1*	=	Rotação em vazio
n_2*	=	Rotação em carga
ø max	=	Diâmetro máximo de perfuração
s max	=	Número máximo de impactos
b	=	Capacidade da bucha
G	=	Rosca da árvore porta-brocas
H	=	Árvore porta-brocas com sextavado interior
m	=	Peso
D	=	Diâmetro do pescoço da bucha

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Valor da emissão de vibrações (furar com percussão em betão)
$a_{h, D}$	=	Valor da emissão de vibrações (furar em metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Insegurança (vibração)

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição padronizado na norma EN 60745, podendo ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. O mesmo adequa-se igualmente para uma avaliação provisória do impacto de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Porém, se a ferramenta eléctrica for aplicada para outros fins, com outros acessórios acopláveis ou insuficiente manutenção, o nível de vibração pode variar. O mesmo pode aumentar consideravelmente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações também deverá considerar-se os tempos em que o aparelho fica desligado ou aquando ligado, porém não em operação. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Determine medidas de segurança adicionais para proteger o operador diante das acções de vibrações, como por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios acopláveis, manter quente as mãos, organização de sequências de operação.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA}	=	Nível de pressão sonora
L_{WA}	=	Nível de energia sonora
K_{pA}, K_{WA}	=	Insegurança (ruído)

Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

⧈ Ferramenta da classe de protecção II

* Interferências de altas frequências e de elevada energia podem causar oscilações nas rotações. Estas oscilações desaparecem, logo que as interferências desvanecerem.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 47 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Originalbruksanvisning

Tack för att du visat oss förtroende och köpt dig ett nytt Metabo-elverktyg! Alla Metabos elverktyg testas noggrant och genomgår de stränga kvalitetskontroller som ingår i Metabos kvalitetssäkringssystem. Elverktygets livslängd beror till stor del på dig själv. Följ anvisningarna i bruksanvisningen och den medföljande dokumentationen. Hantera Metabo-elverktyget på rätt sätt, så kan du använda det under lång tid framöver.

Innehåll

1 Överensstämmelseintyg
2 Avsedd användning
3 Allmänna säkerhetsanvisningar
4 Särskilda säkerhetsanvisningar
5 Översikt
6 Särskilda produktegenskaper
7 Före första användning
8 Användning
9 Råd och tips
10 Rengöring, underhåll
11 Åtgärda fel
12 Tillbehör
13 Reparationer
14 Återvinning
15 Tekniska data

1 Överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att den här produkten är tillverkad i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sidan 2.

2 Avsedd användning

Slagborrmaskinen är avsedd för vanlig borrning i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborrning i betong, sten och liknande material. Maskinen är även avsedd för gängskärning och skruvdragning (inte SB 710).

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar

VARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.

VARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. *Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.
Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara den medföljande dokumentationen och se till att den följer med elverktyget.

4 Särskilda säkerhetsanvisningar

Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!

Använd hörselskydd när du kör slagborrmaskin. Buller kan ge hörselskador.

Använd det medföljande stödhandtaget. Tappar du kontrollen över maskinen, kan det leda till skador.

Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

Undvik oavsiktliga starter: lås alltid upp strömbrytaren när du drar ur kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts. Behövs inte på SBE 1000, SBE 1100 Plus (som har återstartspärr).

Se till så att det **inte går några el-, vatten eller gasledningar** där du ska jobba (t.ex. med metalldetektor).

Fixera små arbetsstycken, så att det inte vrids med runt av borret (t.ex. med skruvstycke eller med skruvtvingar mot arbetsbordet).

Ta aldrig i roterande delar på verktyget! Ta bara bort spån och liknande när maskinen är av.

Metabo S-automatic-säkerhetskoppling. Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen! Om verktyget kläms eller hakar fast, så begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 48 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Du får inte använda Metabo S-automatic-säkerhetskopplingen som momentsbegränsning.

Se upp vid tuff skruvdragning (iskruvning av skruv med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Kraften kan slita av skruvskallen resp. påverka handtaget med stora, motsatt riktade vridmoment.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.
En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.
- Använd helst dammutsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningsskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

5 Översikt

Se sid. 3 (veckla ut).

1 Växelväljare
2 Stödhandtag/vibrationsdämpat stödhandtag*
3 Djupanslag
4 Kuggkranschuck *
5 Snabbchuck Futuro Plus *
6 Snabbchuck Futuro Top *
7 Skjutreglage (borrning/slagborrning)
8 Varvtalsvred *
9 Vred för momentbegränsning och impulsfunktion *
10 Elektronikindikering *
11 Rotationsriktningsväljare *
12 Låsknapp för kontinuerlig användning
13 Strömbrytare

* beroende på utförande

6 Särskilda produktegenskaper

Metabo S-automatic-säkerhetskoppling:
Om verktyget kläms eller hakar fast, så begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Avstängningskolborstar:
maskinen slår av automatiskt när kolborstarna är uttjänta. På SBE 1100 Plus: en lysdiod varnar innan kolborstarna är helt nedslitna.

Återstartspärr:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
återstartspärren förhindrar att maskinen går igång av sig själv oavsiktligt när du sätter i kontakten igen eller efter strömavbrott.

Överlastindikering:
(SBE 1100 Plus)
överlastindikeringen varnar när maskinen är överbelastad.

Metabos impulsfunktion:
(SBE 900 Impuls)
gör det busenkelt att skruva i och ur hårt sittande skruv, även om skruvskallen är skadad. Ger ren anborrning utan körning såväl i kakel som aluminium och andra material.

Elektronisk momentbegränsning:
(SBE 900 Impuls)
när du skruvar i småskruv och använder klena gängskär, så går det att begränsa momentet till ett värde som passar arbetsuppgiften.

7 Före användning

⚠ Kontrollera att den spänning och frekvens som anges på märkskylten överensstämmer med den aktuella nätspänningen, innan du startar maskinen.

⚠ Åtgärder för att säkerställa att chucken sitter ordentligt fast: Efter första borrningen (högervarv) skall låsskruven i chuckens inre (om sådan finns / beroende på modell) efterdras. Observera vänstergänga!
(Se kapitel 8.12.)

7.1 Sätta på stödhandtaget (2)

⚠ Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.

Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (2) åt vänster. Skjut på stödhandtaget på maskinens spännhals. Sätt på djupanslaget (3). Skjut fram stödhandtaget så långt att det inte går att vrida. Dra tillbaka till vinkeln du vill ha och dra åt ordentligt.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 49 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8 Användning

8.1 Ställa in djupanslaget

Lossa stödhandtaget (2). Ställ djupanslaget (3) på det borrdjup du vill ha och dra åt stödhandtaget (2) igen.

8.2 Ställa in rotationsriktning, transportsäkring (startspärr)
(gäller inte SB 710)

⚠ Använd bara rotationsriktningsväljaren (11) när motorn är av.

Se sid. 3 (veckla ut):
R = högergång inställd
L = vänstergång inställd
0 = mittläget: transportsäkring (startspärr) inställd

⚠ Chucken måste vara hårt åtdragen på spindeln och låsskruven i chuckens inre (om låsskruv finnes / beroende på modell) måste vara hårt åtdragen. (Observera vänstergänga!) I annat fall kan chucken lossna (t. ex. vid skruvning).

8.3 Ställa in borr-, slagborrläge

Använd skjutreglaget (7).

= slagborrning inställd

= borrning utan slaggenerator inställd

Obs! Slagborrning och borrning fungerar bara i högergång.

Obs! Använd högt varvtal när du slagborrar: ställ in 2:a växeln med väljaren (1).

8.4 Välja växel

Välj den växel du vill ha genom att vrida på växelväljaren (1).

Växla bara när maskinen varvar ned (slå PÅ/AV kort).

1 1:a växeln (lågt varvtal, stort moment) t.ex. vid skruvdragning, borrning

2 2:a växeln (högt varvtal) t.ex. för borrning, slagborrning

8.5 Ställa in varvtalet
(gäller inte SB 710)

Ställ in maxvarvtal med vredet (8). Rekommenderade borrvarvtal, se sid. 4.

8.6 Ställa in momentbegränsningen
(SBE 900 Impuls)

Ställ in med vredet (9) (läge 1 - 6). Motorn slår av när maskinen når inställt moment.

1 = motorn slår av när maskinen når ett litet moment

6 = motorn slår av när maskinen når ett stort moment

+ = borrläge inställt - ingen momentbegränsning (ger maxmoment)

8.7 Impulsfunktion på
(SBE 900 Impuls)

Ställ in med vredet (9).

= Impulsfunktionen är på konstant

+ = Impulsfunktionen är av (borrning)

8.8 Slå PÅ/AV, ställa in varvtal

Slå PÅ, varvtal: tryck på strömbrytaren (13).

Du ändrar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren.

Den elektroniska mjukstarten accelererar maskinen kontinuerligt upp till förinställt varvtal (beroende på utförande).

Slå AV genom att släppa strömbrytaren.

Kontinuerlig användning: håll in strömbrytaren, tryck på (13) låsknappen (12) och släpp sedan strömbrytaren. Slå av genom att trycka på strömbrytaren (13) igen och sedan släppa den.

⚠ Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

8.9 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Top (6)

Se bild A, sid. 3.

Lossa chucken: håll fast låsringen och vrid med andra handen hylsan i pilens riktning -1-.

Fixera verktyg: tryck i verktyget -2- så långt det går. Håll fast låsringen och vrid med andra handen hylsan kraftigt i pilens riktning -3- tills det tar emot.

8.10 Verktygsbyte snabbchuck Plus (5)

Se bild B, sid. 3.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 50 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Lossa chucken:

håll fast låsringen och vrid med andra handen hylsan i pilens riktning -1-.

Det eventuella friktionsljud du hör när du lossar chucken (funktionsberoende) försvinner om du vrider hylsan åt motsatt håll.

Om chucken sitter riktigt hårt: dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan kraftigt i pilens riktning mot -1-.

Fixera verktyget:

- Tryck i verktyget -2- så långt det går.
- Håll fast låsringen och vrid med andra handen hylsan i pilens riktning -3- tills du får mekaniskt motstånd.
- **Varning! Verktyget är inte fastspänt ännu!** Fortsätt att vrida kraftigt (**det ska "klicka"**) tills det inte går att vrida mer - **det är först nu** som verktyget är **säkert** fastspänt.

Om verktygsskaftet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrat ett tag.

8.11 Verktygsbyte kuggkranschuck (4)

Se bild C, sid. 3.

Lossa chucken: lossa kuggkranschucken med chucknyckeln -1-.

Fixera verktyget: tryck i verktyget -2- så långt det går och korsdra jämnt med chucknyckeln i samtliga 3 gängor -3-.

8.12 Skruva av chucken

Snabbchuck Futuro Top (6)
(se bild X på nästsista sidan)

Skruva av chucken med två fasta nycklar.

Snabbchuck Futuro Plus (5)
(se bild Y på nästsista sidan)

Skruva ut låsskruven. Varning! Vänstergänga.

Håll fast chucken med en fast nyckel. Slå lätt med gummihammare på en fastspänd insexnyckel. Lossa chucken och skruva av den.

Kuggkranschuck (4)
(se bild Z på nästsista sidan)

Skruva ut låsskruven. Varning! Vänstergänga.

Håll fast chucken med en fast nyckel. Slå lätt med gummihammare på den isatta chucknyckeln. Lossa chucken och skruva av den.

9 Tips och råd

Borrar du djupa hål, så bör du lyfta upp borren då och då ur hålet för att få bort stendamm eller borrkax.

Borra alltid utan slaggenerering i kakel och andra spröda material. Slå på impulsfunktionen (bara SBE 900 Impuls), så anborrar du utan att först körna.

Vid skruvdragning kan du skruva av chucken. Sätt i skruvbitsen direkt i insexfästet på spindeln. Sätter du på bitsfästet (best.nr 6.31281), så håller det skruvbitsen på plats.

Olja gängskäret lite vid gängning (gäller inte SB 710). Välj lågt varvtal och första växeln. Skruva i med högergång, stoppa, skruva ur med vänstergång.

10 Underhåll, rengöringl

Rengöra snabbchucken:
När du använt chucken en längre tid, håll den med öppningen nedåt och öppna och stäng den ett par gånger. Då trillar dammet som samlats ur öppningen. Vi rekommenderar att du använder rengöringsspray på spännbackar och spännbacksöppning med jämna mellanrum.

11 Åtgärder vid fel

Kan du inte trycka in strömbrytaren (13), kontrollera om rotationsriktningsväljaren (11) står helt i läge R eller L (gäller inte SB 710).

SBE 900 Impuls: vrider du vredet (9) från impulsfunktion till momentbegränsning när maskinen är på, så slår maskinen av automatiskt. Slå av och på maskinen igen.

Elektronikindikering (10)

Snabba blinkningar - återstarspärr
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
för din säkerhets skull går maskinen inte igång av sig själv efter strömavbrott, även om den är på. Slå av och på maskinen igen.

Långsamma blinkningar - kolborstarna är uttjänta
(SBE 1100 Plus)
kolborstarna är nästan helt utjänta. Maskinen slår av automatiskt när kolborstarna är uttjänta. Låt service byta kolborstarna.

Konstant lysande - överlast
(SBE 1100 Plus)
är maskinen överbelastad länge, begränsar systemet effekten, så att motorn inte blir överhettad.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 51 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

12 Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Behöver du tillbehör, kontakta din återförsäljare.

Tala om för återförsäljaren exakt vilket elverktyg du har, så att du får rätt tillbehör.

Se sid. 4.

A Metabox
B Vinkelborr- och -skruvdragartillsats
C Flexibel axel
D Lamellslipskiva
E Borrstativ
F Maskinskruvstycke
G Ståltrådspenselborste
H Ståltrådskoppborste
I Ståltrådsrundborste
J Bitsfäste

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

13 Reparation

Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till någon av Metabos servicecenter. Adresser, se www.metabo.com.

Beskriv felet när du skickar in det för reparation.

14 Återvinning

Metaboförpackningarna är 100% återvinningsbara.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller en stor andel värdefulla råämnen och plaster som går att återvinna.

Bruksanvisningen är tryckt på klorfritt papper.

Gäller bara EU-länder: släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

15 Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sid. 2.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar.

P_1 = märkeffekt
P_2 = avgiven effekt
n_1* = varvtal obelastad
n_2* = varvtal belastad
ø max = maximal borrdiameter
s max = maximal slagfrekvens
b = chuckvidd
G = spindelgänga
H = borrspindel med insexfäste
m = vikt
D = spännhalsdiameter

Totalvibrationsvärde (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, ID}$ = vibrationsemissionsvärde (slagborrning i betong)
$a_{h, D}$ = vibrationsemissionsvärde (slagborrning i metall)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrationsnivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg även in extra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från vibrationspåverkan som t.ex.: underhåll av elverktyg och verktyg, handvärmning, organiserade arbetsmetoder.

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA} = ljudtrycksnivå
L_{WA} = ljudeffektsnivå
K_{pA}, K_{WA} = onoggrannhet (ljudnivå)

Använd hörselskydd!

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

⧈ Maskinen har skyddsklass II

* Energirika högfrekventa störningar kan orsaka varvtalssvängningar. De försvinner när störningen klingat av.

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 52 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Alkuperäinen käyttöopas

Arvoisa asiakas,
kiitos luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla uuden Metabo-sähkötyökalun. Jokainen Metabo-sähkötyökalu on testattu huolellisesti ja se on käynyt läpi Metabo-laadunvarmistuksen tiukat tarkastukset. Sähkötyökalun käyttöikä riippuu kuitenkin suuressa määrin käyttäjästä. Ole hyvä ja huomioi tämän käyttöoppaan sekä siihen liitettyjen asiakirjojen ohjeet. Mitä huolellisemmin käsittelet Metabo-sähkötyökalua, sitä pidempään voit sitä käyttää.

Sisältö

1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus
2 Määräystenmukainen käyttö
3 Yleiset turvallisuusohjeet
4 Erityiset turvallisuusohjeet
5 Yleiskuva
6 Tuotteen erityisominaisuudet
7 Käyttöönotto
8 Käyttö
9 Neuvot ja ohjeet
10 Puhdistus, huolto
11 Häiriöiden poisto
12 Lisätarvikkeet
13 Korjaus
14 Ympäristönsuojelu
15 Tekniset tiedot

1 Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on sivulla 2 mainittujen standardien ja määräysten mukainen.

2 Määräystenmukainen käyttö

Iskuporakone soveltuu metallin, puun, muovin yms. materiaalien poraukseen ilman iskua ja betonin, kiven yms. materiaalien iskuporaukseen. Tämän lisäksi konetta voidaan käyttää kierteitykseen ja ruuvaukseen (ei SB 710).

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3 Yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. *Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja kokonaisuudessaan läpi. Säilytä liitteenä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4 Erityiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

Käytä kuulonsuojaimia käyttäessäsi iskuporakoneita. Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa. Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.
Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

Estä tahaton käynnistyminen: Avaa aina kytkimen lukitus, jos pistoke vedetään irti pistorasiasta tai sähkökatkoksen yhteydessä. Ei tarpeen malleissa SBE 1000, SBE 1100 Plus (jossa uudelleenkäynnistysesto).

Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. rakenneilmaisimen avulla).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 53 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Pienemmät työkappaleet täytyy kiinnittää niin, etteivät ne pääse pyörimään poratessa poranterän mukana (kiinnitä esim. ruuvipenkkiin tai ruuvipuristimilla työpöytään).

Älä koske pyörivään terään! Poista lastut ja muut epäpuhtaudet vain silloin, kun kone on pysäytetty.

Metabo S-automatic turvakytkin.Jos turvakytkin menee päälle, sammuta kone heti! Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Metabo S-automatic -turvakytkintä ei saa käyttää vääntömomentin rajoitukseen.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräkseen)! Ruuvin kanta voi vaurioitua tai kahvaan voi kohdistua suuria vastavoimia.

Tietyistä materiaaleista, kuten lyijypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit, syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä. Tiettyjen pölytyyppien, kuten tammi- tai pyökkipöly, katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

5 Yleiskuva

Katso sivu 3 (taita esiin).

1 Vaihteenvalinnan kytkentänuppi
2 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva *
3 Poraussyvyyden rajoitin
4 Hammaskehäistukka *
5 Pikaistukka Futuro Plus *
6 Pikaistukka Futuro Top *
7 Porauksen/iskuporauksen valinnan liukukytkin
8 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä *
9 Vääntömomentin rajoituksen ja impulssitoiminnon * säätöpyörä
10 Elektroniikan signaalinäyttö *
11 Pyörimissuunnan vaihtokytkin *
12 Jatkuvan kytkennän lukitusnuppi
13 Painokytkin

* riippuu varustuksesta

6 Tuotteen erityisominaisuudet

Metabo S-automatic -turvakytkin:
Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Itselaukeavat hiiliharjat:
Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Malli SBE 1100 Plus: valodiodi antaa varoituksen, ennen kuin hiiliharjat ovat kuluneet täydellisesti loppuun.

Uudelleenkäynnistysesto:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Toiminto estää koneen tahattoman käynnistymisen, kun kone kytketään uudelleen verkkovirtaan tai kun virta palaa sähkökatkoksen jälkeen.

Ylikuormitussuojan näyttö:
(SBE 1100 Plus)
Ylikuormitussuojan näyttö varoittaa, kun kone ylikuormittuu.

Metabo-impulssitoiminto:
(SBE 900 Impuls)
Tiukasti kiinni olevien ruuvien helppoon ruuvaamiseen, myös ruuvin kannan ollessa vaurioitunut. Siistiin poraamiseen ilman reikien merkintää pistepuikolla, laattoihin, alumiiniin tai muihin materiaaleihin.

Elektronisen vääntömomentin rajoitus:
(SBE 900 Impuls)
Kun kierretään kiinni pieniä ruuveja tai kierteitetään halkaisijaltaan pienellä kierteitysterällä, vääntömomentti voidaan rajoittaa kyseiselle työlle sopivaan arvoon.

7 Käyttöönotto

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

Istukan varman tuen takaamiseksi: Ensimmäisen poraamisen jälkeen (myötäpäivään) lukkoruuvia kiristetään istukan sisällä (jos olemassa/ riippuu mallista) ruuvimeisselillä. Huomio kierteet vasemmalle! (katso luku 8.12.)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 54 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

7.1 Lisäkahvan asennus (2)

Käytä turvallisuussyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (2) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Työnnä poraussyvyyden rajoitin (3) sisään. Työnnä lisäkahva niin pitkälle eteen, että sitä voi kääntää. Vedä sitä halutussa kulmassa takaisinpäin ja kiristä kunnolla.

8 Käyttö

8.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Irrota lisäkahva (2). Säädä poraussyvyyden rajoitin (3) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva (2) taas paikalleen.

8.2 Pyörimissuunnan, kuljetusvarmistimen (käynnistyksenesto) valinta (ei SB 710)

Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (11) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Katso sivu 3 (käännä ulos):
R = pyörimissuunta myötäpäivään valittu
L = pyörimissuunta vastapäivään valittu
0 = keskiasento: kuljetusvarmistin (käynnistyksenesto) valittu

Istukka täytyy ruuvata voimakkaasti karaan kiinni ja lukkoruuvia kiristetään voimakkaasti istukan sisällä (jos olemassa / riippuu mallista) ruuvimeisselillä. (Huomio kierteet vasemalle!) Vastapäivään (esim. ruuvattaessa) se voisi muuten aueta.

8.3 Porauksen tai iskuporauksen valinta

Kytke valintakytkin (7) haluamaasi asentoon.

= iskuporaus valittu

= iskuton poraus valittu

Huomautus: Poraa iskulla tai ilman ainoastaan myötäpäivään.

Huomautus: Työskentele iskuporauksessa suurella kierrosluvulla: valitse kytkentänupista (1) 2. vaihde.

8.4 Vaihteen valinta

Haluttu vaihde voidaan valita kytkentänuppia (1) kääntämällä.

Koneen vaihtokytkentä ainoastaan koneen hidastuessa (lyhyt käynnistys/sammutus).

1 1. vaihde (pieni kierrosluku, korkea vääntömomentti) esim. ruuvattaessa, porattaessa

2 2. vaihde (suuri kierrosluku) esim. porattaessa, iskuporattaessa

8.5 Kierrosluvun esivalinta (ei SB 710)

Valitse säätöpyörällä (8) suurin kierrosluku. Suositeltavat kierrosluvut poraukseen ks. sivu 4.

8.6 Vääntömomentin rajoituksen säätö (SBE 900 Impuls)

Säädä säätöpyörästä (9) (asento 1 - 6). Kun esivalittu vääntömomentti saavutetaan, moottori pysähtyy.

1 = Kun saavutetaan alhainen vääntömomentti, moottori pysähtyy

6 = Kun saavutetaan korkea vääntömomentti, moottori pysähtyy

+ = porausteho valittu - ei vääntömomentin rajoitusta (maks. vääntömomentin käyttöön)

8.7 Impulssitoiminnon kytkeminen päälle (SBE 900 Impuls)

Valitse säätöpyörällä (9).

= impulssitoiminto kytketty jatkuvasti päälle

+ = impulssitoiminto pois päältä (porausta varten)

8.8 Kytkeminen päälle ja pois päältä, kierrosluvun muuttaminen

Kytkeminen päälle, kierrosluku: Paina painokytkintä (13).

Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkimestä painamalla.

Elektronisesti ohjatun pehmeän käynnistyksen ansiosta kone kiihtyy tasaisesti esivalitulle kierrosluvulle (riippuu varustuksesta).

Sammuta päästämällä painokytkimestä irti.

Jatkuva kytkentä: Painokytkimen (13) ollessa painettuna paina lukitusnuppia (12) ja vapauta painokytkin. Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytkintä (13) ja päästä sitten irti.

Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä sen vuoksi koneesta aina tukevasti kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 55 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.9 Työkalunvaihto pikaistukka Futuro Top (6)

Katso kuvat A, sivu 3.

Poraistukan avaus: Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia nuolen -1- suuntaan.

Terän kiinnittäminen: Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista. Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä voimakkaasti holkkia nuolen -3- suuntaan vasteeseen asti.

8.10 Työkalunvaihto pikaistukka Plus (5)

Katso kuvat B, sivu 3.

Poraistukan avaus:

Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia nuolen -1- suuntaan.

Poraistukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) lakkaa kääntämällä holkkia päinvastaiseen suuntaan.

Jos istukka on erittäin tiukassa: Vedä virtapistoke irti. Pidä istukkaa paikallaan kiintoavaimella istukan päästä ja käännä holkkia voimakkaasti nuolen -1- suuntaan.

Terän kiinnittäminen:

- Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista.
- Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia nuolen -3- suuntaan, kunnes havaittava mekaaninen vastus on voitettu.
- **Huomio! Terä ei ole vielä kiristetty paikalleen!** Kierrä edelleen voimakkaasti (**sen täytyy silloin "napsahtaa"**), kunnes edelleenkierto ei ole enää mahdollista - **vasta sitten** terä on kiristetty **pitävästi** paikalleen.

Jos terän varsi on pehmeä, jälkikiristys voi olla tarpeellista lyhyen porausajan jälkeen.

8.11 Työkalunvaihto hammaskehäistukka (4)

Katso kuvat C, sivu 3.

Poraistukan avaus: Avaa hammaskehäistukka istukka-avaimella -1-.

Terän kiinnittäminen: Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista ja kiristä istukka-avaimella tasaisesti kaikista 3 reiästä -3-.

8.12 Poraistukan irrottaminen

Pikaistukka Futuro Top (6)
(ks. kuva X toiseksi viimeisellä sivulla)

Kierrä istukka irti kahdella kiintoavaimella.

Pikaistukka Futuro Plus (5)
(ks. kuvat Y toiseksi viimeisellä sivulla)

Kierrä lukkoruuvi irti. Huomioi vasenkätinen kierre!

Pidä porankaraa paikallaan kiintoavaimella. Avaa poraistukka lyömällä poraistukkaan kiinnitettyyn kuusioavaimeen kevyesti kumivasaralla ja ruuvaa irti.

Hammaskehäistukka (4)
(ks. kuvat Z toiseksi viimeisellä sivulla)

Kierrä lukkoruuvi irti. Huomioi vasenkätinen kierre!

Pidä porankaraa paikallaan kiintoavaimella. Avaa poraistukka lyömällä poraistukkaan kiinnitettyyn istukka-avaimeen kevyesti kumivasaralla ja ruuvaa irti.

9 Neuvot ja ohjeet

Porattaessa syviä reikiä on poraa ajoittain vedettävä porauksesta, jotta kivijauhe tai lastut saataisiin ulos reiästä.

Poraa kaakeleita ja muita hauraita materiaaleja ilman iskua. Kytke impulssitoiminto (vain SBE 900 Impuls) päälle, kun haluat porata ilman että merkitset etukäteen reikien paikkoja pistepuikolla.

Ruuvausta varten poraistukka voidaan irrottaa. Kiinnitä ruuvauskärki suoraan karan kuusiokoloon. Kun koneeseen on kiinnitetty ruuvauskärjen kiinnitysholkki (tilausnumero 6.31281), ruuvauskärki pysyy siinä kiinni.

Voitele kierteitysterää vähän kierteityksessä (ei SB 710). Valitse pieni kierrosluku ja ensimmäinen vaihde. Leikkaa sisään oikealle pyöriessä, pysäytä, vedä ulos vasemmalle pyöriessä.

10 Puhdistus, huolto

Pikaistukan puhdistaminen:
Pitkäaikaisen käytön jälkeen pidä istukkaa pystysuorassa reikä alaspäin ja avaa ja sulje se monta kertaa. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Suosittelemme käyttämään säännöllisesti puhdistussuihketta kiristysleukojen ja kiristysleukojen aukkojen puhdistamiseen.

11 Häiriöiden poisto

Jos painokytkimestä (13) ei voida painaa, tarkasta, onko pyörimissuunnan vaihtokytkin (11) täysin asennossa R tai L (ei SB 710).

SBE 900 Impuls: Jos koneen ollessa päällä säätöpyörä (9) käännetään impulssitoiminnosta vääntömomentin rajoitukseen, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Sammuta ja käynnistä kone uudelleen.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 56 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Elektroniikan signaalinäyttö (10)

Nopea vilkkuminen - uudelleenkäynnistysesto
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Kun kone saa taas virtaa sähkökatkoksen jälkeen, vielä päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään. Sammuta kone ja käynnistä uudelleen.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat kuluneet loppuun
(SBE 1100 Plus)
Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin loppuun, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdata hiiliharjat valtuutetussa huollossa.

Merkkivalo palaa jatkuvasti - ylikuormitus
(SBE 1100 Plus)
Jos kone on pitemmän aikaa jatkuvasti ylikuormitettuna, sen ottoteho alenee ja siten vältytään moottorin sallitun lämpötilan ylittämiseltä.

12 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

A Metabox
B Kulmaporaus- ja ruuvauslisälaite
C Taipuisa akseli
D Lamellihiomalaikka
E Porateline
F Koneruuvipuristin
G Teräslankasivellinharja
H Teräslankakuppiharja
I Teräslankaharja
J Ruuvauskärjen kiinnitysholkki

Lisätarvikkeiden koko valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

13 Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Korjausta tarvitsevat Metabo-sähkötyökalut voidaan lähettää Metabo-huoltopisteeseen. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Kuvaile havaitsemasi vika, kun lähetät sähkötyökalun korjattavaksi.

14 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100%:sti kierrätyskelpoisia.

Käytöstä poistetut sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät paljon arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka niin ikään voidaan ohjata kierrätysprosessiin.

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja sitä vastaavien maakohtaisten lakimääräysten mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöä säästävään kierrätykseen.

15 Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1	=	nimellisteho
P_2	=	antoteho
n_1*	=	kierrosluku kuormittamattomana
n_2*	=	kierrosluku kuormitettuna
ø max	=	poran maksimihalkaisija
s max	=	maksimi-iskuluku
b	=	istukan halkaisija
G	=	porakaran kierre
H	=	porakara jossa kuusiokolo
m	=	paino
D	=	karankaulan halkaisija

Tärinän kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorien summa), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, ID}$	=	tärinäarvo (iskuporaus betoniin)
$a_{h, D}$	=	tärinäarvo (poraus metalliin)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	epävarmuus (tärinä)

Tässä ohjekirjassa ilmoitettu tärinätaso on mitattu normin EN 60745 mukaisella mittausmenetelmällä, ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös tärinärasituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitettu tärinätaso edustaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Tärinätaso voi kuitenkin poiketa tästä, jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin tai toisenlaisilla terillä tai jos sen huoltotoimenpiteitä laiminlyödään. Tämä voi nostaa tärinärasitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Tärinärasituksen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, joina kone on kytketty pois päältä tai on kylläkin toiminnassa, mutta ilman

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 57 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

todellista työkäyttöä. Tämä voi vähentää tärinärasitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Määritä vaadittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaamiseksi tärinän haittavaikutuksilta, esimerkiksi: sähkötyökalun ja terien huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työtoimenpiteiden organisointi.

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus (äänitaso)

Käytä kuulonsuojaimia!

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

⧈ Suojausluokan II kone

* Voimakkaat korkeataajuuksiset häiriöt voivat aiheuttaa kierroslukuvaihteluita. Nämä häviävät heti kun häiriöt ovat vaimentuneet.

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 58 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Original bruksanvisning

Kjære kunde.
Tusen takk for tilliten du viser oss ved anskaffelsen av det nye elektroverktøyet fra Metabo. Hvert elektroverktøy fra Metabo blir omhyggelig testet og underkastet den strenge kvalitetskontrollen som er en del av Metabos kvalitetssikring. Levetiden for et elektroverktøy er allikevel i stor grad avhengig av deg. Vi ber deg derfor lese nøye gjennom opplysningene i denne bruksanvisningen og i vedlagte dokumenter. Jo bedre du behandler elektroverktøyet fra Metabo, desto lenger vil det kunne tjene sitt formål.

Innhold

1 Samsvarserklæring
2 Hensiktsmessig bruk
3 Generell sikkerhetsinformasjon
4 Spesiell sikkerhetsinformasjon
5 Oversikt
6 Spesielle produktegenskaper
7 Oppstart
8 Bruk
9 Tips og triks
10 Rengjøring, vedlikehold
11 Utbedring av feil
12 Tilbehør
13 Reparasjon
14 Miljøvern
15 Tekniske spesifikasjoner

1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med standardene og retningslinjene som er oppført på side 2.

2 Hensiktsmessig bruk

Slagbormaskinen er beregnet for vanlig boring i metall, tre, plast og lignende materialer samt for slagboring i betong, stein og lignende materialer. I tillegg er maskinen egnet for gjengeskjæring og skruing (ikke SB 710).

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

3 Generelle sikkerhetshenvisninger

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter. Disse skal alltid følge elektroverktøyet dersom du gir det videre til andre.

4 Spesielle sikkerhetshenvisninger

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

Bruk hørselsvern når du bruker slagbormaskiner. Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen. Tap av kontroll kan føre til skader.

Maskinen må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel. Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

Unngå utilsiktet start: Frigjør alltid bryteren når støpselet tas ut av stikkontakten eller ved strømbrudd. Kreves ikke for SBE 1000, SBE 1100 Plus (med gjeninnkoblingsvern).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 59 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

Små arbeidsemner må sikres, slik at de ikke trekkes med av bormaskinen under boring (f.eks. spennes fast i skrustikke eller med tvinger på arbeidsbordet).

Ikke ta på roterende verktøy! Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Metabo S-automatic sikkerhetskobling. Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn! Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Metabo S-automatic sikkerhetskobling må ikke brukes som dreiemomentbegrensning.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tommegjenging). Skruehodet kan rives av, eller det kan oppstå en kraftig rekyl i håndtaket.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.
Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.
- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

5 Oversikt

Se side 3 (vennligst brett ut).

1 Bryter for girvalg
2 Støttehåndtak / støttehåndtak med vibrasjonsdemping *
3 Anslag for boredybde
4 Nøkkelchuck *
5 Selvspennende chuck Futuro Plus *
6 Selvspennende chuck Futuro Top *
7 Skyvebryter (boring/slagboring)
8 Innstillingshjul for forhåndsinnstilling av turtallet *
9 Innstillingshjul for dreiemomentbegrensning og impulsfunksjon *
10 Elektronikksignalindikator*
11 Omkobler for rotasjonsretning *
12 Låseknapp til permanentkobling
13 Bryter

* avhengig av utstyret

6 Spesielle produktegenskaper

Metabo S-automatic sikkerhetskobling:
Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Selvbrytende kullbørster
Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. For SBE 1100 Plus: En lysdiode varsler før kullbørstene er slitt helt ned.

Gjeninnkoblingsvern:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Gjeninnkoblingsvernet hindrer utilsiktet start av maskinen etter ny nettilkobling eller når strømmen kommer tilbake etter strømavbrudd.

Indikator for overbelastningsvern:
(SBE 1100 Plus)
Indikatoren for overbelastningsvern varsler hvis maskinen blir overopphetet.

Metabo impulsfunksjon:
(SBE 900 Impuls)
Gjør det svært lett å skru fastsittende skruer inn og ut, selv om skruehodet er skadet. For helt ren forboring uten kjørning, enten i fliser, aluminium eller andre metaller.

Elektronisk dreiemomentbegrensning:
(SBE 900 Impuls)
Ved innskruing av mindre skruer og gjengeskjæring med gjengetapper med liten diameter kan dreiemomentet reduseres til en verdi som passer til arbeidet som skal utføres.

7 Før bruk

Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

Slik sikrer du at chucken er forsvarlig festet: Etter første gangs skruing (høyregang) trekkes sikkerhetsskruen på innsiden av chucken kraftig til med en skrutrekker (ikke alle modeller har en slik skrue). OBS! Skruen er venstregjenget! (Se kapittel 8.12.)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 60 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

7.1 Montering av støttehåndtaket (2)

Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.

Åpne klemringen ved å vri støttehåndtaket (2) mot venstre. Skyv støttehåndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn dybdeanslaget (3). Skyv inn støttehåndtaket så langt frem at det ikke kan dreies. Fest det i ønsket vinkel og trekk godt til.

8 Bruk

8.1 Innstilling av anslag for boredybde

Løsne støttehåndtaket (2). Juster anslaget (3) til ønsket boredybde, og fest støttehåndtaket (2) igjen.

8.2 Innstilling av dreieretning, transportsikring (innkoblingssperre)

(ikke SB 710)

Omkoblingsbryteren (11) må kun betjenes når motoren står stille.

Se side 3 (vennligst brett ut):
R = Høyregang innstilt
L = Venstregang innstilt
0 = Midtstilling: transportsikring (innkoblingssperre) er aktivert

Chucken må skrus svært godt fast på spindelen, og sikkerhetsskruen på innsiden av chucken må trekkes kraftig til med en skrutrekker (ikke alle modeller har en slik skrue). (OBS! Skruen er venstregjenget!) Under venstregang (f.eks. under skruing) kan den ellers løsne.

8.3 Innstilling av boring, slagboring

Aktiver sleiden (7).

= Slagboring innstilt

= Vanlig boring er innstilt

Merknad: Slagboring og boring fungerer bare i høyregang.

Merknad: Ved slagboring skal det jobbes med et høyere turtall: An Still inn 2. gir med bryteren (1).

8.4 Valg av girtrinn

Velg ønsket driftsmåte ved å dreie på innstillingshjulet (1).

Girskifte må kun skje når motoren ikke er i gang (slå elektroverktøyet kort av og på).

1 = 1. gir (lavt turtall, høyt dreiemoment) f.eks. til skruing, boring

2 = 2. gir (høyt turtall) f.eks. til boring, slagboring

8.5 Forhåndsinnstilling av turtall

(ikke SB 710)

Velg maksimalt turtall med innstillingshjulet (8). Anbefalt turtall for boring er angitt på side 4.

8.6 Innstilling av dreiemomentbegrensning

(SBE 900 Impuls)

Still inn med innstillingshjulet (9) (posisjon 1–6). Når det forhåndsvalgte dreiemomentet er nådd, stanser motoren.

1 = Når et lavt dreiemoment er nådd, stanser motoren

6 = Når et høyt dreiemoment er nådd, stanser motoren

+ = Boretrinn valgt – ingen dreiemomentbegrensning (for maks. dreiemoment)

8.7 Innstilling av impulsfunksjon

(SBE 900 Impuls)

Still inn på innstillingshjulet (9).

= Impulsfunksjonen koblet ut permanent

+ = Impulsfunksjon av (til boring)

8.8 Start og stopp, endring av dreiemoment

Koble til turtall: Trykk på bryteren (13).

Turtallet kan endres ved at bryteren trykkes inn.

På grunn av den elektronisk styrte mykstarten akselererer maskinen kontinuerlig opp til det forhåndsinnstilte turtallet (avhengig av utstyret).

Slipp bryteren for å koble ut.

Permanentkobling: Når bryteren (13) er trykket inn, trykker du inn låseknappen (12) og slipper bryteren. Trykk på bryteren (13) på nytt og slipp den igjen for å koble ut.

Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 61 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

8.9 Verktøybytte med selvspennende chuck Futuro Plus (6)

Se figur A på side 3.

Åpne chucken: Hold fast holderingen og drei hylsen i pilens retning -1- med den andre hånden.

Spenn innsatsverktøyet: Sett inn innsatsverktøyet -2- så dypt som mulig. Hold igjen holderingen og skru hylsen kraftig med den andre hånden i pilens retning -3- til den stopper.

8.10 Verktøybytte med selvspennende chuck Plus (5)

Se figur B på side 3.

Åpne chucken:

Hold fast holderingen og drei hylsen i pilens retning -1- med den andre hånden.

Skrallelyden som evt. høres etter at chucken åpnes (funksjonsavhengig) kan stanses ved å vri hylsen i motsatt retning.

Ved chuck som sitter svært godt fast: Trekk ut nettstøpslet. Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen kraftig i pilens retning -1-.

Spenn innsatsverktøyet:

- Sett inn innsatsverktøyet -2- så dypt som mulig.
- Hold igjen holderingen og drei hylsen i pilens retning -3- med den andre hånden til du ikke lenger kan kjenne en mekanisk motstand.
- **Advarsel! Verktøyet er ennå ikke fastspent.** Fortsett å dreie kraftig (**det skal da "klikke"**), inntil det ikke lenger er mulig å skru - **først nå** er verktøyet festet **sikkert**.

Hvis verktøytangen er myk, må den ev. etterspennes etter kort tids boring.

8.11 Verktøybytte med nøkkelchuck (4)

Se figur C på side 3.

Åpne chucken: Åpne tannkranschucken med chucknøkkel -1-.

Spenn innsatsverktøyet: Sett inn innsatsverktøyet -2- så dypt som mulig og fest det jevnt med chucknøkkelen i alle de 3 hullene -3-.

8.12 Skru av chucken

Selvspennende chuck Futuro Top (6)
(se figur X på forrige side)

Skru av chucken med to fastnøkler.

Selvspennende chuck Futuro Plus (5)
(se figur Y på forrige side)

Skru ut låseskruen. OBS! Skruen er venstregjenget.

Hold igjen borespindelen med en skrunøkkel. Løsne chucken ved å sette en sekskantnøkkel i chucken og slå lett på nøkkelen med en gummihammer. Skru deretter chucken av.

Tannkranschuck (4)
(se figur Z på forrige side)

Skru ut låseskruen. OBS! Skruen er venstregjenget!

Hold igjen borespindelen med en skrunøkkel. Løsne chucken ved å slå lett på den innsatte chucknøkkelen med gummihammer og skru den av.

9 Tips og triks

Ved boring av dype hull må boret dras ut av hullet fra tid til annen for å fjerne steinstøv eller spon.

Bor fliser og andre sprø materialer uten slag. Slå på impulsfunksjonen (bare SBE 900 Impuls) for å begynne å bore uten å foreta kjørning.

Chucken kan skrus av når du skal skru. Fest skrutrekkerbitsen rett i den innvendige sekskanten i spindelen. Hvis du monterer bitsfeste (best.nr. 6.31281), blir skrutrekkerbitsen holdt fast.

Påfør litt olje på gjengetappen ved gjengeskjæring (ikke SB 710). Bruk lavt turtall og velg 1. gir. Kutt med høyregange og kjør ut med venstregange.

10 Rengjøring, vedlikehold

Rengjøring av selvspennende chuck:
Etter lengre tids bruk holdes chucken med åpningen loddrett nedover og åpne og lukk helt flere ganger. Oppsamlet støv faller da ut av åpningen. Det anbefales regelmessig bruk av rengjøringsspray på spennkjevene og spennkjeveåpningene.

11 Utbedring av feil

Hvis bryterknappen (13) ikke kan trykkes inn, må du kontrollere at omkobleren for dreieretningen (11) står helt i stilling R eller L (ikke SB 710).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 62 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

SBE 900 Impuls: Hvis innstillingshjulet (9) stilles fra impulsfunksjon til dreiemomentbegrensning når maskinen er startet, kobles maskinen automatisk ut. Stopp maskinen og start den på nytt.

Elektronikksignalindikator (10)

Hurtig blinking – gjeninnkoblingsvern
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Når spenningen kommer tilbake etter strømbrudd, starter maskinen av sikkerhetsgrunner ikke av seg selv, selv om den ennå er innkoblet. Slå maskinen av og på igjen.

Langsom blinking – slitte kullbørster
(SBE 1100 Plus)
Kullbørstene er nesten helt nedslitt. Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. Kullbørstene skiftes av kundeservice.

Permanent lys – overbelastning
(SBE 1100 Plus)
Ved langvarig overbelastning av maskinen begrenses effektopptaket, og dermed unngås overoppheting av motoren.

12 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør må du gi forhandleren nøyaktig informasjon om hvilken type elektroverktøy du har.

Se side 4.

A Metabox
B Vinkelbor- og skruforsats
C Bøyelig aksel
D Lamellslipehjul
E Borestativ
F Maskinskrustikke
G Stål-penselbørste
H Stål-koppbørste
I Rund stålbørste
J Bits-spennhylse

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i hovedkatalogen.

13 Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Elektroverktøy fra Metabo som trenger reparasjon, kan sendes til et serviceverksted for Metabo. Adresser på www.metabo.com.

Ved innsending til reparasjon må du legge ved en beskrivelse av oppdagede feil.

14 Miljøvern

Metabo-emballasje er 100 % egnet til gjenvinning.

Utslitte elektroverktøy og tilbehør inneholder store mengder råstoffer og bearbeidede stoffer som også kan gjenvinnes.

Denne bruksanvisningen er trykt på papir som er bleket uten klor.

Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

15 Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

P_1	=	Nominelt opptatt effekt
P_2	=	Avgitt effekt
n_1^*	=	Turtall u/belastning
n_2^*	=	Belastningsturtall
Maks. Ø	=	Maksimal borediameter
s maks	=	Maksimalt slagtall
b	=	Chuckens spennvidde
G	=	Borespindelgjenge
H	=	Borespindel med innvendig sekskant
m	=	Vekt
D	=	Diameter på spennhalsen

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h,\,ID}$	=	Verdi for vibrasjonsemisjon (slagboring i betong)
$a_{h,\,D}$	=	svingningsemisjonsverdi (boring i metall)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Usikkerhet (vibrasjon)

Vibrasjonsnivået som er oppgitt i denne bruksanvisningen, er målt iht. normerte målemetoder i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Vibrasjonsnivået er også egnet til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det oppgitte vibrasjonsnivået gjelder for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med annet innsatsverktøy eller uten tilstrekkelig vedlikehold, kan det forekomme avvik i vibrasjonsnivået. Dette kan øke belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

En nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen får man bare hvis også den tiden maskinen er avslått eller er slått på, men ikke i bruk, regnes

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 63 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

med. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

Innfør ekstra sikkerhetstiltak som skal beskytte brukeren mot virkninger av vibrasjon, som for eksempel: vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, tiltak som sikrer at brukeren er varm på hendene, organisering av arbeidsgangen.

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = Lydtrykknivå
L_{WA} = Lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet (lydnivå)

Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 60745.

⧈ Maskin i beskyttelsesklasse II

* Energirike høyfrekvente forstyrrelser kan føre til turtalssvigninger. Dette opphører imidlertid så snart interferensen forsvinner.

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 64 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Original brugsanvisning

Kære kunde
Mange tak for den tillid De har vist ved at købe dette nye Metabo el-værktøj. Hvert Metabo el-værktøj afprøves omhyggeligt og er underlagt de strenge kvalitetskontroller i Metabos kvalitetsstyringssystem. Et el-værktøjs levetid er dog i høj grad afhængig af brugeren. Vær opmærksom på informationerne i denne brugsanvisning og i de medfølgende dokumenter. Jo mere omhyggeligt De behandler Deres Metabo el-værktøj, desto længere vil De nyde godt af det.

Indhold

1 Konformitetserklæring
2 Tiltænkt formål
3 Generelle sikkerhedsanvisninger
4 Særlige sikkerhedsanvisninger
5 Oversigt
6 Særlige produktegenskaber
7 Ibrugtagning
8 Anvendelse
9 Tips og tricks
10 Rensning, vedligeholdelse
11 Afhjælpning af fejl
12 Tilbehør
13 Reparation
14 Miljøbeskyttelse
15 Tekniske data

1 Overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de på side 2 angivne standarder og direktiver.

2 Tiltænkt formål

Slagboremaskinen er egnet til boring uden slag i metal, træ, kunststof og lignende materialer samt til slagboring i beton, sten og lignende materialer. Desuden er maskinen egnet til gevindskæring og skruning (ikke SB 710).

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3 Generelle sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. *Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug. Læs sikkerhedsanvisningerne og brugsanvisningen godt og grundigt igennem, før De tager el-værktøjet i brug. Gem alle medfølgende dokumenter, og lad dem følge med, hvis De engang giver el-værktøjet videre til andre personer.

4 Særlige sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed!

Brug høreværn ved anvendelse af slagboremaskiner. Støjpåvirkning kan føre til høretab.

Brug det ekstra greb, som følger med maskinen. Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

Undgå utilsigtet start: Frigør altid kontakten, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når der opstår strømafbrydelse. Ikke nødvendigt i forbindelse med SBE 1000 og SBE 1100 Plus (med genstartssikring).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 65 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Kontroller, at der **ingen strøm-, vand- eller gasledninger** er på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

Små arbejdsemner skal sikres sådan, at de ikke rives med af boret, når der bores i dem (f.eks. ved at spænde dem op i et skruestik eller ved at spænde dem fast på arbejdsbordet med skruetvinger).

Tag ikke om det roterende værktøj! Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.

Metabo S-automatic sikkerhedskobling. Maskinen skal slukkes omgående, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres!Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Metabo S-automatic sikkerhedskoblingen må ikke bruges som momentbegrænsning.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruning af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruehovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejemomenter på grebet.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.
Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.
- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

5 Oversigt

Se side 3 (foldes ud).

1 Kontakt til valg af gear
2 Ekstra holdegreb / ekstra holdegreb til vibrationsdæmpning*
3 Boredybdeanslag
4 Tandkrans-borepatron*
5 Selvspændende borepatron Futuro Plus *
6 Selvspændende borepatron Futuro Top *
7 Skydekontakt (boring/slagboring)
8 Stillehjul til indstilling af hastigheden *
9 Stillehjul til momentbegrænsning og impulsfunktion *
10 Elektronisk signallampe*
11 Drejeretningsknap *
12 Spærreknap til fast tilkobling
13 Afbrydergreb

* afhængig af udstyr

6 Særlige produktegenskaber

Metabo S-automatic sikkerhedskobling:
Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Selvafbrydende motorkul:
Når motorkullene er fuldstændigt nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. På SBE 1100 Plus: En lysdiode advarer herom, før motorkullene er slidt helt ned.

Genstartssikring:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Genstartssikringen forhindrer en utilsigtet genstart af maskinen efter fornyet tilslutning til strømnettet, eller når spændingen kommer igen efter et strømsvigt.

Overbelastningsindikator:
(SBE 1100 Plus)
Overbelastningsindikatoren advarer mod overbelastning af maskinen.

Metabo impulsfunktion:
(SBE 900 Impuls)
Til let og enkel i- og udskruning af fastsiddende skruer, selv hvis skruehovederne er beskadigede. Til præcis boring uden afmærkning, hvad enten der bores i fliser, aluminium eller andre materialer.

Elektronisk momentbegrænsning:
(SBE 900 Impuls)
Ved iskruning af små skruer og ved gevindskæring med gevindbor med lille diameter kan drejningsmomentet reduceres til en værdi, der passer til det arbejde, der skal udføres.

7 Ibrugtagning

⚠ Kontroller før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.

⚠ Sørg for, at borepatronen sidder sikkert: Efterspænd låseskruen indvendigt i borepatronen (såfremt monteret / afhængigt af model) kraftigt med en skruetrækker efter den

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 66 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

første boring (højreroterende). OBS Venstregående gevind! (Se kapitel 8.12.)

7.1 Montering af det ekstra greb (2)

Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes.

Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (2)mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals. Skyd boredybdeanslaget (3) ind. Skub det ekstra greb så langt frem, at det kan drejes. Træk det tilbage i den ønskede vinkel, og spænd det godt fast.

8 Anvendelse

8.1 Justering af boredybdeanslaget

Løsn det ekstra greb (2). Indstil boredybdeanslaget (3) til den ønskede boredybde, og spænd det ekstra greb (2) fast igen.

8.2 Indstilling af omdrejningsretning, transportsikring (startspærre)
(ikke SB 710)

Brug kun drejeretningsknappen (11), når motoren er standset.

Se side 3 (foldes ud):
R = højreløb indstillet
L = venstreløb indstillet
0 = midterposition: Transportsikring (startspærre) indstillet

Borepatronen skal skrues kraftigt på spindelen og låseskruen indvendigt i borepatronen (såfremt monteret / afhængigt af model) være spændt kraftigt med en skruetrækker. (OBS Venstregående gevind!) Ellers kan borepatronen gå løs ved venstrerotation (f.eks. ved skruearbejde).

8.3 Indstilling af boring og slagboring

Indstil skydekontakten (7).

= slagboring indstillet

= boring uden slag indstillet

Bemærk: Slagboring og boring kun i højreløb.

Bemærk: Arbejd med højt omdrejningstal ved slagboring: Indstil 2. gear på kontakten (1).

8.4 Valg af gear

Vælg det ønskede gear ved at dreje på kontakten (1).

Omskift kun ved frakoblet maskine (kort til-/frakobling).

1 1. gear (lavt omdrejningstal, højt drejningsmoment), f.eks. til skruning, boring

2 2. gear (højt omdrejningstal), f.eks. til boring, slagboring

8.5 Indstilling af hastighed
(ikke SB 710)

Vælg den maksimale hastighed med stillehjulet (8). Anbefalede hastigheder ved boring, se side 4.

8.6 Indstilling af momentbegrænsning
(SBE 900 Impuls)

Momentbegrænsningen indstilles med stillehjulet (9) (position 1-6). Når det indstillede drejningsmoment er nået, standser motoren.

1 = Motoren standser, når der er nået et lavt drejningsmoment

6 = Motoren standser, når der er nået et højt drejningsmoment

+ = Boretrin indstillet – ingen momentbegrænsning (til maks. drejningsmoment)

8.7 Tilkobling af impulsfunktion
(SBE 900 Impuls)

Impulsfunktionen indstilles med stillehjulet (9).

= Impulsfunktionen er altid tilkoblet

+ = Impulsfunktionen er frakoblet (til boring)

8.8 Tænd/sluk, ændring af omdrejningstal

Tænd, omdrejningstal: Tryk på afbrydergrebet (13).

Omdrejningstallet kan ændres ved at trykke på afbrydergrebet.

Via den elektroniske bløde start accelererer maskinen kontinuerligt, indtil den når det på forhånd valgte omdrejningstal (afhængigt af udstyr).

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet slippes.

Fast tilkobling: Aktiver afbrydergrebet (13), tryk spærreknappen (12) ind, og slip afbryder-

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 67 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

grebet. For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (13) aktiveres og slippes igen.

Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

8.9 Værktøjsskift selvspændende borepatron Futuro Top (6)

Se illustrationerne A på side 3.

Åbning af borepatron: Hold holderingen fast, og drej muffen i pilens retning -1- med den anden hånd.

Fastspænding af værktøj: Sæt værktøjet -2- så langt ind som muligt. Hold holderingen fast, og drej muffen kraftigt i pilens retning -3- med den anden hånd indtil anslag.

8.10 Værktøjsskift selvspændende borepatron Plus (5)

Se illustrationerne B på side 3.

Åbn borepatronen:

Hold holderingen fast, og drej muffen i pilens retning -1- med den anden hånd.

Efter at borepatronen er åbnet, kan der eventuelt høres en skuren (funktionsbetinget), dette kan standses ved at dreje muffen i modsat retning.

I tilfælde af meget stram borepatron: Træk stikket ud. Hold borepatronen fast i borepatronhovedet med en gaffelnøgle, og drej muffen kraftigt i pilens retning -1-.

Fastspænding af værktøj:

- Sæt værktøjet -2- så langt ind som muligt.
- Hold holderingen fast, og drej muffen i pilens retning -3- med den anden hånd, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet.
- **OBS! Værktøjet er ikke spændt fast endnu!** Drej kraftigt videre (**der skal lyde et "klik"**), indtil der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet spændt **ordentligt** fast.

Hvis værktøjet har et blødt skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

8.11 Værktøjsskift tandkrans-borepatron (4)

Se illustrationerne C på side 3.

Åbning af borepatron: Åbn tandkrans-borepatronen med borepatronnøglen -1-.

Fastspænding af værktøj: Sæt værktøjet -2- så langt ind som muligt, og fastspænd det jævnt i alle 3 borehuller ved hjælp af borepatronnøglen -3-.

8.12 Afskruning af borepatron

Selvspændende borepatron Futuro Top (6)
(se illustrationen X på andensidste side)

Skru borepatronen af med to gaffelnøgler.

Selvspændende borepatron Futuro Plus (5)
(se illustrationerne Y på andensidste side)

Skru låseskruen ud. OBS: Venstregevind!

Hold borespindlen fast med en gaffelnøgle. Løsn borepatronen ved at slå let på en isat sekskantnøgle med en gummihammer, og skru borepatronen af.

Tandkrans-borepatron (4)
(se illustrationerne Z på andensidste side)

Skru låseskruen ud. OBS: Venstregevind!

Hold borespindlen fast med en gaffelnøgle. Løsn borepatronen ved at slå let på en isat sekskantnøgle med en gummihammer, og skru borepatronen af.

9 Tips og tricks

Ved dybe boringer trækkes boret fra tid til anden ud af boringen, for at fjerne stenmel eller spåner.

Fliser og andre skrøbelige materialer bores uden slag. Tilkobl impulsfunktionen (kun SBE 900 Impuls), hvis der skal bores uden afmærkning.

Ved skruning kan borepatronen skrues af. Sæt skruebitten direkte i spindlens indvendige sekskant. Hvis der er monteret en bit-spændebøsning (bestill.nr. 6.31281), fastholdes skruebitten.

Ved gevindskæring (ikke SB 710) skal gevindboret smøres en anelse med olie. Vælg et lavt omdrejningstal og første gear. Ved højregående omdrejning skal man stoppe maskinen og skrue ud i venstregående retning.

10 Rensning, vedligeholdelse

Rensning af selvspændende borepatron:
Efter længere tids brug holdes borepatronen med åbningen lodret nedad, og der åbnes og lukkes flere gange. Det opsamlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og deres åbninger.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 68 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

11 Afhjælpning af fejl

Kan afbrydergrebet (13) ikke trykkes ind, kontrolleres det, om drejeretningsknappen (11) står fuldstændigt i position R eller L (ikke SB 710).

SBE 900 Impuls: Drejes stillehjulet (9) fra impulsfunktion til momentbegrænsning, mens maskinen er tændt, kobler maskinen automatisk fra. Sluk og tænd igen for maskinen.

Elektronisk signallampe (10)

Hurtig blinken – genstartssikring
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Når spændingen kommer igen efter strømafbrydelse, starter den stadig tilsluttede maskine af sikkerhedstekniske årsager ikke af sig selv. Sluk og tænd igen for maskinen.

Langsom blinken – motorkul slidte
(SBE 1100 Plus)
Motorkullene er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Få motorkullene skiftet af kundeservice.

Kontinuerligt lys – overbelastning
(SBE 1100 Plus)
Ved en længerevarende overbelastning af maskinen begrænses den optagne effekt, hvorved en uacceptabel overophedning af motoren undgås.

12 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Henvend Dem til Deres forhandler, hvis De har brug for tilbehør.

For at få det rigtige tilbehør er det vigtigt, at forhandleren får at vide, hvilken type el-værktøjet er.

Se side 4.

A Metabox
B Vinkelbore- og skrueforsats
C Bøjelig aksel
D Lamelslibehjul
E Borholder
F Maskinskruestik
G Penselstålbørste
H Kopstålbørste
I Stålbørsteskive
J Bit-spændebøsning

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

13 Reparationer

Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Metabo el-værktøj, der skal repareres, kan indsendes til et Metabo-serviceværksted. Adresser findes på www.metabo.com.

Ved indsendelse til reparation skal den konstaterede fejl beskrives.

14 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage er 100% genanvendelig.

Brugt el-værktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.

Denne brugsanvisning er trykt på papir, som er bleget uden klor.

Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

15 Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

P_1	=	Nominel optagen effekt
P_2	=	Afgiven effekt
n_1^*	=	Tomgangshastighed
n_2^*	=	Belastningshastighed
ø max	=	Maksimal borediameter
s max	=	Maksimalt slagtal
b	=	Borepatron-spændvidde
G	=	Borespindelgevind
H	=	Borespindel med indvendig sekskant
m	=	Vægt
D	=	Spændehalsdiameter

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Vibrationsemission (slagboring i beton)
$a_{h, D}$	=	Vibrationsemission (boring i metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	Usikkerhed (vibration)

Det vibrationsniveau, der er angivet i nærværende anvisninger, er målt i henhold til en standardiseret

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 69 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

måleproces i EN 60745 og kan bruges til at sammenligne el-værktøj med hinanden. Vibrationsniveauet er også egnet til at foretage en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau er baseret på de væsentligste anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet anvendes til andre formål, med andet værktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige fra den angivne værdi. Det kan øge vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

For at kunne vurdere vibrationsbelastningen nøjagtigt skal der også tages højde for de perioder, hvor maskinen er slukket eller godt nok kører, men ikke anvendes. Det kan reducere vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

Træf ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og værktøj, holde hænderne varme, organisation af arbejdsforløb.

Typiske A-vægtede lydniveauer:
L_{pA} = Lydtryksniveau
L_{WA} = Lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhed (lydniveau)

Bær høreværn!

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

* Energierige højfrekvente forstyrrelser kan forårsage hastighedsudsving. De forsvinder igen, så snart forstyrrelserne er forbi.

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 70 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Oryginalna instrukcja obsługi

Szanowni Państwo,
serdecznie dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyli nas Państwo kupując nowy produkt firmy Metabo. Każde elektronarzędzie Metabo jest starannie testowane i podlega ścisłej kontroli jakości dokonywanej przez dział kontroli jakości Metabo. Żywotność elektronarzędzia zależy jednak w dużej mierze od Państwa. Prosimy o przestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. Prawidłowe użytkowanie elektronarzędzi Metabo gwarantuje długą i niezawodną pracę.

Spis treści

1 Deklaracja zgodności
2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa
4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa
5 Przegląd
6 Szczególne cechy produktu
7 Uruchomienie
8 Użytkowanie
9 Wskazówki i zalecenia
10 Czyszczenie, konserwacja
11 Usuwanie usterek
12 Akcesoria
13 Naprawa
14 Ochrona środowiska
15 Dane techniczne

1 Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt spełnia normy i dyrektywy podane na stronie 2.

2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wiertarka udarowa przeznaczona jest do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, tworzywie sztucznym i podobnych materiałach oraz do wiercenia udarowego w betonie, kamieniu i podobnych materiałach. Poza tym urządzenie nadaje się do gwintowania i wkręcania (oprócz SB 710).

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. *Zaniedbania w przestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.
Przed użyciem elektronarzędzia należy uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi. Należy zachować te dokumenty i udostępniać elektronarzędzie wyłącznie z kompletną dokumentacją.

4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

Podczas używania wiertarek udarowych należy nosić ochraniacze słuchu. Hałas powstający podczas pracy z użyciem urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe. Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 71 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

Należy unikać przypadkowego uruchomienia: włącznik należy zawsze odblokowywać, gdy wtyczka jest wyciągnięta z gniazda lub w przypadku przerwy w dopływie prądu. Nie jest to konieczne w przypadku urządzeń SBE 1000, SBE 1100 Plus (z zabezpieczeniem przed ponownym rozruchem).

Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, **nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

Mniejsze przedmioty obrabiane muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby przy wierceniu nie zostały wyrwane przez wiertło (np. poprzez zaciśnięcie w imadle lub zamocowanie na ławie roboczej za pomocą zacisków stolarskich).

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia! Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie wówczas, gdy urządzenie jest wyłączone.

Sprzęgło zabezpieczające S-automatic firmy Metabo. W przypadku zadziałania sprzęgła zabezpieczającego należy natychmiast wyłączyć urządzenie! W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia zamocowanego narzędzia, strumień sił przekazywanych do silnika jest ograniczony. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Sprzęgła zabezpieczającego S-automatic firmy Metabo nie wolno używać do ograniczenia momentu obrotowego.

Należy zachować szczególną ostrożność, gdy śruba wkręca się z oporem (wkręcanie do stali śrub z gwintem metrycznym lub gwintem calowym)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.
Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy buczynowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna).

Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.
- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

5 Przegląd

Patrz strona 3 (proszę rozłożyć).

1 Przycisk wyboru biegu
2 Uchwyt dodatkowy / uchwyt dodatkowy z tłumieniem wibracji *
3 Ogranicznik głębokości wiercenia
4 Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym *
5 Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus *
6 Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Top *
7 Przełącznik suwakowy (wiercenie zwykłe/ wiercenie udarowe)
8 Pokrętło nastawcze prędkości obrotowej *
9 Pokrętło nastawcze ograniczenia momentu obrotowego i funkcji impulsowania *
10 Elektroniczny wskaźnik sygnału *
11 Przełącznik kierunku obrotów *
12 Przycisk blokady włączenia ciągłego
13 Przycisk

* w zależności od wyposażenia

6 Szczególne cechy produktu

Sprzęgło zabezpieczające S-automatic firmy Metabo:
W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia narzędzia mocowanego, strumień sił działających na silnik jest ograniczany. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Wyłączane szczotki węglowe:
W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. W SBE 1100 Plus: dioda elektroluminescencyjna ostrzega, zanim szczotki węglowe całkowicie się zużyją.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 72 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu urządzenia po ponownym podłączeniu do sieci względnie w przypadku pojawienia się napięcia po przerwie w zasilaniu.

Wskaźnik zabezpieczenia przeciążeniowego:
(SBE 1100 Plus)
Wskaźnik zabezpieczenia przeciążeniowego ostrzega w przypadku przeciążenia urządzenia.

Funkcja impulsowania Metabo:
(SBE 900 Impuls)
Do łatwego wkręcania i wykręcania mocno przykręconych śrub, nawet w przypadku uszkodzonego łba śruby. Do czystego nawiercania bez punktowania w glazurze, aluminium i innych materiałach.

Elektroniczne ograniczenie momentu obrotowego:
(SBE 900 Impuls)
W przypadku wkręcania małych śrub oraz podczas gwintowania wiertłem gwintującym o małej średnicy można zredukować moment obrotowy do wartości odpowiedniej do wykonywanej pracy.

7 Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe oraz częstotliwość sieci są zgodne z parametrami sieci elektrycznej w miejscu pracy .

Dla zapewnienia bezpiecznego mocowania uchwytu wiertarskiego:
Po pierwszym wierceniu (obrót w prawo) mocno dokręcić śrubokrętem śrubę zabezpieczającą we wnętrzu uchwytu wiertarskiego (jeśli występuje / w zależności od modelu). Uwaga lewy gwint! (Patrz rozdział 8.12.)

7.1 Montaż uchwytu dodatkowego (2)

Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy.

Otworzyć pierścień zaciskowy obracając uchwyt dodatkowy (2) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szyjkę mocującą urządzenia. Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (3). Uchwyt dodatkowy tak daleko przesunąć do przodu, aby można było go obracać. Ponownie przesunąć do tyłu pod żądanym kątem i mocno dokręcić.

8 Użytkowanie

8.1 Ustawianie ogranicznika głębokości wiercenia

Poluzować uchwyt dodatkowy (2). Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (3) na wymaganą głębokość i ponownie dokręcić uchwyt dodatkowy (2).

8.2 Ustawianie kierunku obrotów i zabezpieczenia transportowego (blokady włączenia)

(oprócz SB 710)

Przełącznik kierunku obrotów (11) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Patrz strona 3 (proszę rozłożyć).
R = ustawienie kierunku obrotów w prawo
L = ustawienie kierunku obrotów w lewo
0 = pozycja środkowa: włączone zabezpieczenie transportowe (blokada włączenia)

Uchwyt wiertarski musi być mocno przykręcony do wrzeciona oraz śruba zabezpieczająca we wnętrzu uchwytu wiertarskiego (jeśli występuje / w zależności od modelu) mocno dokręcona śrubokrętem. (Uwaga lewy gwint!) W przeciwnym wypadku uchwyt wiertarski może zostać odkręcony przy obrotach w lewą stronę (np. przy wykręcaniu).

8.3 Ustawianie wiercenia i wiercenia udarowego

Przestawić przełącznik suwakowy (7).

= ustawione wiercenie udarowe
= ustawione jest wiercenie bez udaru

Wskazówka: Wiercenie udarowe i wiercenie zwykłe tylko przy obrotach w prawą stronę.

Wskazówka: W przypadku wiercenia udarowego pracować z dużą prędkością obrotową: za pomocą przycisku (1) ustawić 2 bieg.

8.4 Wybór biegu

Obracając przycisk (1) wybrać żądany bieg.

Przełączać tylko, gdy maszyna zmniejsza obroty (krótkie włączenie/wyłączenie).

1 bieg (mała prędkość obrotowa, duży moment obrotowy) np. do wkręcania śrub, wiercenia

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 73 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

2 2 bieg (duża prędkość obrotowa) np. do wiercenia, wiercenia udarowego

8.5 Wybór prędkości obrotowej
(oprócz SB 710)

Pokrętłem nastawczym (8) wybrać maksymalną prędkość obrotową. Zalecane prędkości obrotowe do wiercenia, patrz strona 4.

8.6 Ustawianie ograniczenia momentu obrotowego
(SBE 900 Impuls)

Ustawić za pomocą pokrętła nastawczego (9) (pozycja 1 - 6). W przypadku osiągnięcia wybranego momentu obrotowego silnik zatrzyma się.

1 = silnik zatrzymuje się w przypadku osiągnięcia małego momentu obrotowego

6 = silnik zatrzymuje się w przypadku osiągnięcia dużego momentu obrotowego

+ = ustawiony stopień wiercenia - bez ograniczenia momentu obrotowego (dla maks. momentu obrotowego)

8.7 Ustawianie funkcji impulsowania
(SBE 900 Impuls)

Ustawić za pomocą pokrętła nastawczego (9).

= funkcja impulsowania włączona przez cały czas

+ = funkcja impulsowania wyłączona (do wiercenia)

8.8 Włączanie/wyłączanie, zmiana prędkości obrotowej

Włączanie, prędkość obrotowa: nacisnąć przełącznik (13).

Prędkość obrotową można zmieniać poprzez naciskanie na przycisk.

Dzięki elektronicznemu łagodnemu rozruchowi urządzenie przyśpiesza w sposób ciągły, aż do osiągnięcia ustawionej prędkości obrotowej (w zależności od wyposażenia).

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk.

Włączenie w trybie ciągłym: przy wciśniętym przełączniku (13) wcisnąć przycisk blokady (12) i zwolnić przełącznik. W celu wyłączenia ponownie nacisnąć przycisk (13), a następnie zwolnić.

! W przypadku włączenia w trybie ciągłym urządzenie pracuje bez przerwy, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

8.9 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro Top (6)

Patrz ilustracje A, strona 3.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego: Przytrzymać pierścień, a drugą ręką obrócić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

Mocowanie narzędzia: Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej. Przytrzymać pierścień, a drugą ręką mocno obrócić tuleję do oporu zgodnie z kierunkiem strzałki -3-.

8.10 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Plus (5)

Patrz ilustracje B, strona 3.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego:

Przytrzymać pierścień, a drugą ręką obrócić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

Słyszalne ewentualnie po otwarciu uchwytu grzechotanie (uwarunkowane konstrukcyjnie) zostanie usunięte przez pokręcenie tuleją w przeciwną stronę.

W przypadku bardzo mocno zamkniętego uchwytu wiertarskiego: Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widełkowym przy głowicy uchwytu i mocno obrócić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

Mocowanie narzędzia:

- Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej.
- Przytrzymać pierścień, a drugą ręką obracać tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -3-, aż pokonany zostanie wyczuwalny opór mechaniczny.
- **Uwaga! Narzędzie nie jest jeszcze zamocowane!** Kręcić mocno tak długo (**musi być przy tym słyszalne "klikanie"**), aż dalsze kręcenie nie będzie już możliwe - **dopiero teraz** narzędzie jest **bezpiecznie** zamocowane.

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić narzędzie po krótkim czasie wiercenia.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 74 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.11 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarskim z wieńcem zębatym (4)

Patrz ilustracje C, strona 3.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego: Poluzować uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym za pomocą klucza do uchwytu wiertarskiego -1-.

Mocowanie narzędzia: Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej i za pomocą klucza do uchwytu wiertarskiego równomiernie dociągnąć we wszystkich 3 otworach -3-.

8.12 Odkręcanie uchwytu wiertarskiego

Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Top (6)
(patrz ilustracja X na przedostatniej stronie)

Odkręcić uchwyt wiertarski za pomocą dwóch kluczy widełkowych.

Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus (5)
(patrz ilustracja Y na przedostatniej stronie)

Wykręcić śrubę zabezpieczającą. Uwaga, gwint lewoskrętny!

Przytrzymać wrzeciono wiertarki kluczem widełkowym. Lekko uderzając gumowym młotkiem we włożony klucz sześciokątny poluzować uchwyt wiertarski i odkręcić.

Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym (4)
(patrz ilustracja Z na przedostatniej stronie)

Wykręcić śrubę zabezpieczającą. Uwaga, gwint lewoskrętny!

Przytrzymać wrzeciono wiertarki kluczem widełkowym. Lekko uderzając gumowym młotkiem we włożony klucz do uchwytu wiertarskiego poluzować uchwyt wiertarski i odkręcić.

9 Wskazówki i zalecenia

W przypadku głębokich otworów co jakiś czas wyciągnąć wiertło z otworu w celu usunięcia mączki kamiennej lub wiórów.

Płytki ceramiczne i inne kruche materiały należy wiercić bez udaru. Funkcję impulsowania (tylko SBE 900 Impuls) należy włączać do nawiercania bez punktowania.

Do wkręcania można odkręcić uchwyt wiertarski. Końcówkę wkrętaka włożyć bezpośrednio do gniazda sześciokątnego wrzeciona. W zamocowanej tulei zaciskającej do końcówek (nr zamów. 6.31281) mocowana jest końcówka wkrętaka.

W celu gwintowania (oprócz SB 710) lekko naoliwić wiertło gwintujące. Wybrać małą prędkość obrotową i pierwszy bieg. Wyrzynać prawoskrętnie, przytrzymać, wykręcać włączając obroty w lewą stronę.

10 Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie szybkomocującego uchwytu wiertarskiego:
Po długotrwałym użyciu przytrzymać uchwyt wiertarski otworem skierowanym pionowo w dół i wielokrotnie całkowicie otwierać i zamykać. Nagromadzony pył wypada z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu do czyszczenia szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

11 Usuwanie usterek

Jeśli nie można wcisnąć włącznika (13), należy sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotów (11) jest całkowicie ustawiony na pozycji R lub L (oprócz SB 710).

SBE 900 Impuls: Jeśli przy włączonym urządzeniu pokrętło nastawcze (9) zostanie przestawione z funkcji impulsowania na ograniczenie momentu obrotowego, urządzenie wyłącza się automatycznie. Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

Elektroniczny wskaźnik sygnału (10)

Szybkie miganie - zabezpieczenie przed ponownym rozruchem
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Gdy po przerwie w zasilaniu ponownie pojawi się napięcie w sieci elektrycznej, ze względów bezpieczeństwa włączone urządzenie nie uruchomi się samoczynnie. Urządzenie należy wyłączyć i ponownie włączyć.

Powolne miganie - zużycie szczotek węglowych
(SBE 1100 Plus)
Szczotki węglowe są niemal całkowicie zużyte. W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

Świecenie ciągłe - przeciążenie
(SBE 1100 Plus)
W przypadku długotrwałego przeciążenia urządzenia ograniczona zostaje jego moc, a tym samym nie dopuszcza się do dalszego niepożądanego nagrzewania silnika.

12 Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 75 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Potrzebne akcesoria można nabyć w sklepie specjalistycznym.

Aby umożliwić wybór właściwych akcesoriów należy podać sprzedawcy dokładny typ swojego urządzenia.

Patrz strona 4.

A Metabox
B Nasadka kątowa do wiercenia otworów i wkręcania śrub
C Wałek giętki
D Ściernica wachlarzowa
E Stojak wiertarski
F Imadło maszynowe śrubowe
G Szczotka pędzelkowa z drutu stalowego
H Szczotka garnkowa z drutu stalowego
I Szczotka okrągła z drutu stalowego
J Tuleja zaciskająca do końcówek

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

13 Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

Elektronarzędzia Metabo wymagające naprawy można przesłać do placówki serwisowej Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

W razie wysyłki urządzenia do naprawy należy opisać stwierdzone usterki.

14 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo nadają się w 100% do recyklingu.

Zużyte elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość cennych surowców i tworzyw sztucznych, które również mogą zostać poddane procesowi recyklingu.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.

Dotyczy tylko państw UE: Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z wytyczną europejską 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej stosowaniu w prawie państwowym zużyte elektronarzędzia muszą być gromadzone osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

15 Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

P_1 = znamionowy pobór mocy
P_2 = moc wyjściowa
n_1* = prędkość obrotowa na biegu jałowym
n_2* = Prędkość obrotowa pod obciążeniem
ř max = maksymalna średnica wierconych otworów
s max = maksymalna liczba udarów
b = zakres mocowania uchwytu wiertarskiego
G = gwint wrzeciona wiertarki
H = wrzeciono wiertarki z gniazdem sześciokątnym
m = ciężar
D = średnica szyjki mocującej

Całkowita wartość drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h, ID}$ = wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)
$a_{h, D}$ = wartość emisji wibracji (wiercenie w metalu)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= nieoznaczoność (wibracji)

Podany w tych instrukcjach poziom drgań zmierzony został zgodnie z metodą pomiaru ustaloną w normie EN 60745 i może zostać wykorzystany przy porównywaniu elektronarzędzi. Nadaje się również do tymczasowego oszacowania obciążenia przez drgania.

Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektromarzędzie zostanie użyte do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

W celu dokładnego oszacowania obciążenia drganiami należy uwzględnić również ten czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo pracuje, ale nie jest faktyczne używane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

Należy podjąć dodatkowe czynności zabezpieczające użytkownika przed skutkiem drgań, jak na przykład: konserwacja urządzenia i narzędzi, rozgrzanie rąk, właściwa organizacja toku pracy.

Typowe mierzone poziomy emisji hałasu, skorygowane charakterystyką częstotliwościową A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność (poziomu hałasu)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 76 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Nosić ochraniacze słuchu!

Wartości pomiarów zostały ustalone w oparciu o normę EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

* Zakłócenia o wysokiej energii i częstotliwości mogą powodować zmiany prędkości obrotowej. Jednakże zmiany te zanikają z chwilą ustąpienia zakłócenia.

Podane dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 77 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

Αξιότιμε πελάτη,
σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε κατά την αγορά του καινούργιου σας ηλεκτρικού εργαλείου της Metabo. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο της Metabo δοκιμάζεται προσεκτικά και υπόκειται στους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους της Metabo, για την εξασφάλιση της ποιότητας. Η διάρκεια ζωής ενός ηλεκτρικού εργαλείου εξαρτάται, πάντως, σε μεγάλο βαθμό από εσάς τους ίδιους. Προσέξτε παρακαλώ τις πληροφορίες σ' αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τα συνημμένα έγγραφα. Με όσο μεγαλύτερη φροντίδα χειριστείτε το ηλεκτρικό σας εργαλείο της Metabo, τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το διάστημα που θα σας προσφέρει αξιόπιστα τις υπηρεσίες του.

Περιεχόμενα

1 Δήλωση πιστότητας
2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού
3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας
4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας
5 Επισκόπηση
6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος
7 Θέση σε λειτουργία
8 Χρήση
9 Συμβουλές και τεχνάσματα
10 Καθαρισμός, συντήρηση
11 Άρση βλαβών
12 Εξαρτήματα
13 Επισκευή
14 Προστασία περιβάλλοντος
15 Τεχνικά στοιχεία

1 Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το κρουστικό δράπανο είναι κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά και για τρύπημα με κρούση σε σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και παρόμοια υλικά. Επιπλέον το εργαλείο είναι κατάλληλο για σπειροτόμηση και για βίδωμα (εκτός SB 710).

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. *Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.
Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου διαβάστε με προσοχή όλες τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

Κατά τη χρήση των κρουστικών δράπανων χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες). Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 78 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φις από την πρίζα.

Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απασφαλίζετε πάντοτε το διακόπτη, όταν απομακρύνετε το φις από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος. Δεν είναι απαραίτητο στο SBE 1000, SBE 1100 Plus (με προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση).

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, **δε βρίσκονται καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Τα μικρά επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να ασφαλίζονται έτσι, ώστε να μην μπορούν κατά το τρύπημα να παρασυρθούν από το τρυπάνι (π.χ. με σφίξιμο σε μια μέγγενη ή με στερέωση πάνω στον πάγκο εργασίας με νταβίδια/σφιγκτήρες).

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο! Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Ο συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic της Metabo δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ως περιορισμός ροπής στρέψης.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπείρωμα ή σπείρωμα ίντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μπογιά που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα.
Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.
- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.

Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

5 Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3 (παρακαλώ ξεδιπλώστε).

1 Κουμπί ενεργοποίησης για την επιλογή ταχύτητας
2 Πρόσθετη λαβή / πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών *
3 Οδηγός βάθους τρυπήματος
4 Γραναζωτό τσοκ *
5 Ταχυτσόκ Futuro Plus *
6 Ταχυτσόκ Futuro Top *
7 Συρόμενος διακόπτης (τρύπημα χωρίς κρούση/τρύπημα με κρούση)
8 Τροχίσκος ρύθμισης για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών *
9 Τροχίσκος ρύθμισης για περιορισμό της ροπής στρέψης και λειτουργία στροφορμής *
10 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία *
11 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής *
12 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
13 Πληκτροδιακόπτης

* ανάλογα τον εξοπλισμό

6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος

Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic:
Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Ψήκτρες απενεργοποίησης:
Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Στο SBE 1100 Plus: Προτού να φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, προειδοποιεί μία φωτοδίοδος.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 79 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει ένα ακούσιο ξεκίνημα του εργαλείου μετά την επανασύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο ή κατά την αποκατάσταση της τάσης μετά από μια διακοπή ρεύματος.

Ένδειξη προστασίας από υπερφόρτωση:
(SBE 1100 Plus)
Η ένδειξη προστασίας από υπερφόρτωση προειδοποιεί σε περίπτωση υπερφόρτωσης του εργαλείου.

Λειτουργία στροφορμής Metabo**:**
(SBE 900 Impuls)
Για το εύκολο βίδωμα και ξεβίδωμα των μαγκωμένων βιδών, ακόμα και με κατεστραμμένες κεφαλές βιδών. Ένα πολύ καθαρό τρύπημα χωρίς ποντάρισμα, είτε πρόκειται για πλακίδια, αλουμίνιο ή άλλα υλικά.

Ηλεκτρονικός περιορισμός ροπής στρέψης:
(SBE 900 Impuls)
Κατά το βίδωμα των μικρών βιδών και στη σπειροτόμηση με σπειροτόμο μικρής διαμέτρου μπορεί να μειωθεί η ροπή στρέψης σε μια τιμή αντίστοιχη με την εκτελούμενη εργασία.

7 Θέση σε λειτουργία

Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

Για την εξασφάλιση της σίγουρης συγκράτησης του τσοκ: Μετά το πρώτο τρύπημα (δεξιόστροφα) ξανασφίξτε δυνατά τη βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο) με ένα κατσαβίδι. Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα! (Βλέπε στο κεφάλαιο 8.12.)

7.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής (2)

Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιγξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (2). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαιμό σύσφιγξης του εργαλείου. Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (3). Σπρώξτε την πρόσθετη χειρολαβή προς τα εμπρός τόσο, ώστε να μπορεί να περιστρέφεται. Τραβήξτε την πρόσθετη χειρολαβή ξανά πίσω στην επιθυμητή γωνία και σφίξτε τη δυνατά.

8 Χρήση

8.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος

Λύστε την πρόσθετη χειρολαβή (2). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (3) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος και σφίξτε ξανά την πρόσθετη χειρολαβή. (2)

8.2 Ρύθμιση της φοράς περιστροφής και της ασφάλειας μεταφοράς (κλείδωμα της λειτουργίας)
(εκτός SB 710)

Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής (11) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Βλέπε σελίδα 3 (παρακαλώ ξεδιπλώστε).
R = Ρυθμισμένο δεξιόστροφα
L = Ρυθμισμένο αριστερόστροφα
0 = Μεσαία θέση: Ασφάλεια μεταφοράς (κλείδωμα της λειτουργίας) ρυθμισμένη

Το τσοκ πρέπει να είναι βιδωμένο δυνατά πάνω στην άτρακτο και η βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο) να είναι σφιγμένη καλά με ένα κατσαβίδι. (Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!) Διαφορετικά στην αριστερόστροφη κίνηση (π.χ. στο βίδωμα) θα μπορούσε να λυθεί.

8.3 Ρύθμιση τρυπήματος χωρίς κρούση, τρυπήματος με κρούση

Σπρώξτε το συρόμενο διακόπτη (7).

= Ρυθμισμένο τρύπημα με κρούση

= Ρυθμισμένο τρύπημα χωρίς κρούση

Υπόδειξη: Τρύπημα με κρούση και τρύπημα χωρίς κρούση μόνο δεξιόστροφα.

Υπόδειξη: Εκτελείτε την εργασία στο τρύπημα με κρούση με υψηλό αριθμό στροφών: Στο κουμπί ενεργοποίησης (1) ρυθμίστε τη 2η ταχύτητα.

8.4 Επιλογή ταχύτητας

Επιλέξτε την επιθυμητή ταχύτητα, περιστρέφοντας το κουμπί ενεργοποίησης (1).

Πραγματοποιήστε την αλλαγή μόνο με σταματημένο το εργαλείο (σύντομη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 80 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

1 1η ταχύτητα (χαμηλός αριθμός στροφών, υψηλή ροπή), π.χ. για το βίδωμα, τρύπημα

2 2η ταχύτητα (υψηλός αριθμός στροφών), π.χ. για τρύπημα χωρίς κρούση, τρύπημα με κρούση

8.5 Προεπιλογή αριθμού στροφών
(εκτός SB 710)

Στον τροχίσκο ρύθμισης (8) προεπιλέξτε το μέγιστο αριθμό στροφών. Τους συνιστούμενους αριθμούς στροφών για τρύπημα θα τους βρείτε στη σελίδα 4.

8.6 Ρύθμιση του περιορισμού της ροπής στρέψης
(SBE 900 Impuls)

Ρυθμίστε στον τροχίσκο ρύθμισης (9) (θέση 1 - 6). Με την επίτευξη της προεπιλεγμένης ροπής στρέψης ακινητοποιείται ο κινητήρας.

1 = Με την επίτευξη μιας χαμηλότερης ροπής στρέψης ακινητοποιείται ο κινητήρας

6 = Με την επίτευξη μιας υψηλότερης ροπής στρέψης ακινητοποιείται ο κινητήρας

+ = Ρυθμισμένο βάθος τρυπήματος - κανένας περιορισμός ροπής στρέψης (για μέγιστη ροπή στρέψης)

8.7 Ενεργοποίηση λειτουργία στροφορμής
(SBE 900 Impuls)

Ρυθμίστε στον τροχίσκο ρύθμισης (9).

= Λειτουργία στροφορμής συνεχή ενεργοποιημένη

+ = Λειτουργία στροφορμής OFF (για τρύπημα)

8.8 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση, αλλαγή του αριθμού στροφών

Ενεργοποίηση, αριθμός στροφών: Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (13).

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει, πατώντας τον πληκτροδιακόπτη.

Με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής ομαλής εκκίνησης επιταχύνεται συνεχώς το εργαλείο μέχρι τον προρρυθμισμένο αριθμό στροφών (ανάλογα τον εξοπλισμό).

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη ελεύθερο.

Συνεχής λειτουργία: Με πατημένο τον πληκτροδιακόπτη (13) πιέστε μέσα το κουμπί σταθεροποίησης (12) και αφήστε ελεύθερο τον πληκτροδιακόπτη. Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη (13) και αφήστε τον μετά ελεύθερο.

Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

8.9 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ Futuro Top (6)

Βλέπε εικόνες A, σελίδα 3.

Άνοιγμα του τσοκ: Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο προς την κατεύθυνση του βέλους -1-.

Σφίξιμο του εξαρτήματος: Τοποθετήστε το εξάρτημα -2- όσο το δυνατόν πιο βαθιά. Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο δυνατά προς την κατεύθυνση του βέλους -3- μέχρι τέρμα.

8.10 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ Plus (5)

Βλέπε εικόνες B, σελίδα 3.

Άνοιγμα του τσοκ:

Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο προς την κατεύθυνση του βέλους -1-.

Το κροτάλισμα που ακούγεται ενδεχομένως μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας) απενεργοποιείται, περιστρέφοντας το δακτύλιο προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ: Τραβήξτε το φις από την πρίζα. Κρατήστε το τσοκ σταθερά με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και περιστρέψτε το δακτύλιο δυνατά προς την κατεύθυνση του βέλους -1-.

Σφίξιμο του εξαρτήματος:

- Τοποθετήστε το εξάρτημα -2- όσο το δυνατόν πιο βαθιά.
- Κρατήστε σταθερά το δακτύλιο σταθεροποίησης και με το άλλο χέρι περιστρέψτε το δακτύλιο προς την κατεύθυνση του βέλους -3-, ώσπου να υπερνικηθεί η αισθητή μηχανική αντίσταση.
- **Προσοχή! Το εξάρτημα δεν είναι ακόμα σφιγμένο!** Συνεχίστε δυνατά την περιστροφή τόσο (**ταυτόχρονα πρέπει να ακούγεται το χαρακτηριστικό "κλικ"**), ώσπου να μην είναι

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 81 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

πλέον δυνατή καμία περαιτέρω περιστροφή - **τότε μόνο** είναι το εξάρτημα **στα σίγουρα** σφιγμένο.

Σε περίπτωση που το στέλεχος του εξαρτήματος είναι μαλακό, πρέπει ενδεχομένως να σφιχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνος τρυπήματος.

8.11 Αλλαγή εξαρτήματος με γραναζωτό τσοκ (4)

Βλέπε εικόνες C, σελίδα 3.

Άνοιγμα του τσοκ: Ανοίξτε το γραναζωτό τσοκ με το τσοκόκλειδο -1-.

Σφίξιμο του εξαρτήματος : Τοποθετήστε το εξάρτημα -2- όσο το δυνατόν πιο βαθιά και σφίξτε το με το τσοκόκλειδο ομοιόμορφα και στις 3 τρύπες -3-.

8.12 Ξεβίδωμα του τσοκ

Ταχυτσόκ Futuro Top (6)
(Βλέπε εικόνα X στην προτελευταία σελίδα)

Ξεβιδώστε το τσοκ με δύο γερμανικά κλειδιά.

Ταχυτσόκ Futuro Plus (5)
(βλέπε εικόνες Y στην προτελευταία σελίδα)

Ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης. Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!

Κρατήστε σταθερά τον άξονα του δράπανου μ' ένα γερμανικό κλειδί. Λύστε το τσοκ, χτυπώντας ελαφρά με ένα λαστιχένιο σφυρί πάνω στο προσαρμοσμένο εξαγωνικό κλειδί και ξεβιδώστε το.

Γραναζωτό τσοκ (4)
(Βλέπε εικόνες Z στην προτελευταία σελίδα)

Ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης. Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!

Κρατήστε σταθερά τον άξονα του δράπανου μ' ένα γερμανικό κλειδί. Λύστε το τσοκ, χτυπώντας ελαφρά με ένα λαστιχένιο σφυρί πάνω στο προσαρμοσμένο τσοκόκλειδο και ξεβιδώστε το.

9 Συμβουλές και τεχνάσματα

Στις βαθιές τρύπες τραβάτε κάπου-κάπου το τρυπάνι έξω από την τρύπα, για να απομακρύνετε τη σκόνη του πετρώματος ή τα γρέζια.

Τρυπάτε τα πλακάκια και τα άλλα εύθραυστα υλικά χωρίς κρούση. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία στροφορμής (μόνο SBE 900 Impuls) για το τρύπημα χωρίς ποντάρισμα.

Για το βίδωμα μπορεί το τσοκ να ξεβιδωθεί. Τοποθετήστε την κατσαβιδόλαμα απευθείας στο εσωτερικό εξάγωνο του άξονα. Σε περίπτωση τοποθετημένης της υποδοχής σύσφιγξης κατσαβιδόλαμας (αριθ. παραγγελίας 6.31281) συγκρατείται η κατσαβιδόλαμα.

Για τη σπειροτόμηση (εκτός SB 710) λαδώστε λίγο το σπειροτόμο. Επιλέξτε χαμηλό αριθμό στροφών και πρώτη ταχύτητα. Κόψτε το σπείρωμα δεξιόστροφα, σταματήστε, και αφαιρέστε το σπειροτόμο αριστερόστροφα.

10 Καθαρισμός, συντήρηση

Καθαρισμός του ταχυτσόκ:
Μετά από χρήση μεγάλου χρόνου κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνίσταται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιγξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιγξης.

11 Άρση βλαβών

Εάν ο πληκτροδιακόπτης (13) δεν μπορεί να πατηθεί, ελέγξτε, αν ο διακόπτης αλλαγής της φοράς περιστροφής (11) βρίσκεται εντελώς στη θέση R (δεξιά) ή L (αριστερά) (εκτός SB 710).

SBE 900 Impuls: Όταν με ενεργοποιημένο το εργαλείο τεθεί ο τροχίσκος ρύθμισης (9) της λειτουργίας στροφορμής στο περιορισμό της ροπής στρέψης, απενεργοποιείται αυτόματα το εργαλείο. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (10)

<u>Γρήγορο αναβόσβημα - Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση</u>
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Σε περίπτωση αποκατάστασης της τάσης μετά από μια διακοπή του ρεύματος, για λόγους ασφαλείας, δεν ξεκινά ξανά από μόνο του το ακόμα ενεργοποιημένο εργαλείο. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

<u>Αργό αναβόσβημα - Φθαρμένες ψήκτρες</u>
(SBE 1100 Plus)
Οι ψήκτρες είναι σχεδόν εντελώς φθαρμένες. Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Αναθέστε την αλλαγή των ψηκτρών στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

<u>Συνεχές άναμμα - Υπερφόρτωση</u>
(SBE 1100 Plus)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 82 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Σε περίπτωση μιας υπερφόρτωσης του εργαλείου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα περιορίζεται η απορροφούμενη ισχύς και εμποδίζεται έτσι η συνέχιση της ανεπίτρεπτης θέρμανσης του κινητήρα.

12 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείστε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Όταν χρειάζεστε εξαρτήματα, απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας.

Για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων αναφέρετε παρακαλώ στον προμηθευτή σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Βλέπε σελίδα 4.

A Metabox
B Γωνιοκεφαλή τρυπήματος και κεφαλή βιδώματος
C Εύκαμπτος άξονας
D Λειαντικός τροχός με φυλλαράκια
E Βάση δράπανου
F Μέγγενη (νταβίδι)
G Βούρτσα-πινέλο από ατσαλόσυρμα
H Ποτηροειδής βούρτσα από ατσαλόσυρμα
I Στρογγυλή ατσαλόβουρτσα
J Υποδοχή σύσφιγξης κατσαβιδόλαμας

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

13 Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από ηλεκτροτεχνίτες!

Τα ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής μπορούν να σταλθούν σε ένα συνεργείο σέρβις της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Σε περίπτωση αποστολής για επισκευή περιγράψτε παρακαλώ το διαπιστωμένο πρόβλημα.

14 Προστασία περιβάλλοντος

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100% ανακυκλώσιμες.

Τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλικών, που μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

15 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

P_1 = Ονομαστική ισχύς
P_2 = Αποδιδόμενη ισχύς
n_1^* = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
n_2^* = Στροφές με φορτίο
ψ max = Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
s max = Μέγιστος αριθμός κρούσεων
b = Άνοιγμα τσοκ
G = Σπείρωμα άξονα του δράπανου
H = Άξονας δράπανου με εσωτερικό εξάγωνο
m = Βάρος
D = Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, ID}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα με κρούση σε μπετόν)
$a_{h, D}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα σε μέταλλο)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$= Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Η στάθμη ταλαντώσεων που αναφέρεται σε αυτές τις υποδείξεις έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Η μέθοδος είναι επίσης κατάλληλη για μια προσωρινή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων.

Η αναφερόμενη στάθμη ταλαντώσεων αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Όταν όμως το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με αποκλίνοντα εξαρτήματα ή με ανεπαρκή συντήρηση, μπορεί να αποκλίνει η στάθμη των ταλαντώσεων. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά το φόρτο των

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 83 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης και οι χρόνοι, στους οποίους το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά δε βρίσκεται πραγματικά σε χρήση. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από την επίδραση των ταλαντώσεων, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων εργασίας, διατήρηση των χεριών ζεστών, οργάνωση της πορείας των εργασιών.

Τυπική ηχητική στάθμη, αξιολόγηση A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

* Οι παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας μπορούν να προκαλέσουν διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών. Αυτές εξαφανίζονται ξανά, μόλις σταματήσουν οι παρεμβολές.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 84 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Eredeti használati utasítás

Tisztelt Vevő!
Nagyon köszönjük az Ön új Metabo elektromos kéziszerszámának megvásárlásával belénk vetett bizalmát. Minden egyes Metabo elektromos kéziszerszám gondos tesztelésen esik át és a Metabo minőségbiztosítás szigorú minőségi ellenőrzésének van alávetve. Az elektromos kéziszerszámának élettartama azonban nagy mértékben függ Öntől. Kérjük tehát, hogy figyelmesen olvassa el és tartsa be a jelen használati útmutatóban és a mellékelt műszaki leírásokban foglaltakat. Mennél gondosabban bánik a Metabo elektromos kéziszerszámával, annál hosszabb ideig fogja az megbízhatóan szolgálni Önt.

Tartalom

1 Megfelelőségi nyilatkozat
2 Rendeltetésszerű használat
3 Biztonsági utasítások
4 Különleges biztonsági tudnivalók
5 Áttekintés
6 Különleges termékjellemzők
7 Üzembe helyezés
8 Használat
9 Néhány jótanács és gyakorlati fogás
10 Tisztítás, karbantartás
11 Hibaelhárítás
12 Tartozékok
13 Javítás
14 Környezetvédelem
15 Műszaki adatok

1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ez a termék mindenben megfelel a 2. oldalon felsorolt szabványokban és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2 Rendeltetésszerű használat

Az ütvefúrógépet fémben, fában, műanyagban és hasonló anyagokban történő ütés nélküli fúrásra, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő ütvefúrásra tervezték. Ezen túlmenően a gép menetvágásra és csavarbehajtásra is alkalmas (nem az SB 710).

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3 Általános biztonsági tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben. Az elektromos kéziszerszám használata előtt figyelmesen és teljes egészében olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat, és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4 Különleges biztonsági tudnivalók

Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

Az ütvefúrógép használata során viseljen hallásvédő felszerelést. A zajhatás halláskárosodást okozhat.

Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút. A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe vagy a saját hálózati kábelébe vághat. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig oldja ki a kapcsolót, ha a dugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 85 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

(Az újraindítás-gátlóval rendelkező) SBE 1000, SBE 1100 Plus gépek esetén nem szükséges.

Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték**.

A kisebb munkadarabokat úgy kell rögzíteni, hogy fúrás közben a fúró ne vihesse magával (pl. satuba fogni, vagy a munkapadon pillanatszorítóval rögzíteni).

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz! A forgácsot és más hasonló anyagot csak a gép nyugalmi helyzetében távolítsa el.

Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló. Azonnal kapcsolja ki a gépet, ha működésbe lépne a biztonsági tengelykapcsoló! Ha az alkalmazott betétszerszám szorul vagy megakad, ez korlátozza a motor felé irányuló erő átvitelét. A működés során fellépő nagy erők miatt a gépre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva és a munkára koncentráltan kell dolgozni.

A Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló a forgatónyomaték korlátozására nem használható.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási esetnél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja. Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.
- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

5 Áttekintés

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).

1 Kapcsológomb a sebességfokozat kiválasztásához
2 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval *
3 Furatmélység-ütköző
4 Fogaskoszorús fúrótokmány *
5 Futuro Plus * gyorsbefogó fúrótokmány
6 Futuro Top * gyorsbefogó fúrótokmány
7 Fúrás/ütvefúrás tolókapcsoló *
8 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához *
9 Állítókerék a forgatónyomaték korlátozásához és az impulzus funkcióhoz
10 Elektronika jel-kijelzője *
11 Forgásirányváltó kapcsoló *
12 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
13 Nyomókapcsoló

* kiviteltől függő

6 Különleges termékjellemzők

Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló:
Ha a betétszerszám beszorul vagy megakad, a kuplung korlátozza a motorhoz irányuló erőátvitelt. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Kikapcsoló szénkefék
Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. SBE 1100 Plus: A világítódióda jelzi, hogy hamarosan teljesen elkopnak a szénkefék.

Újraindítás-gátló
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Az újraindítás-gátló megakadályozza a készülék véletlen elindulását ismételt hálózati csatlakoztatás után, ill. amikor a feszültség visszatér áramszünet után.

Túlterhelésjelző:
(SBE 1100 Plus)
A túlterhelésjelző figyelmeztet a gép túlterhelése esetén.

Metabo impulzus funkció:
(SBE 900 Impuls)
Erősen megszorult csavarok kicsavarásához, még sérült csavarfej esetén is. A pontozó nélküli, tökéletesen tiszta előfúráshoz, akár csempéhez, alumíniumhoz vagy más anyagokhoz is.

Elektronikus forgatónyomaték korlátozás:
(SBE 900 Impuls)
Kis csavarok behajtásakor és kis átmérőjű menetfúróval való menetvágáskor a forgatónyomaték az elvégzendő feladatnak megfelelő értékre csökkenthető.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 86 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

7 Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

A fúrótokmány biztos tartását a következők biztosítják: Az első fúrás után (jobbraforgás) a fúrótokmány belső biztosító csavarját (ha van / modellfüggő) egy csavarhúzóval erősen után kell húzni. Vigyázat, balmenetes! (lásd 8.12 fejezet.)

7.1 Kiegészítő fogantyú szerelése (2)

Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.

A kiegészítő fogantyú (2) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő fogantyút a gép rögzítőnyakára. Tolja be a furatmélység-ütközőt (3). Tolja előre annyira a kiegészítő fogantyút, hogy az elfordítható legyen. A kívánt szöget elérve húzza vissza és szorítsa meg erősen.

8 Használat

8.1 A furatmélység-ütköző beállítása

Oldja ki a (2) kiegészítő fogantyút. Állítsa be a furatmélység-ütközőt (3) a kívánt furatmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő fogantyút. (2)

8.2 Forgásirány, szállítás céljára szolgáló biztosító (bekapcsolásgátló) beállítása
(nem az SB 710)

A forgásirány-kapcsolót (11) csak álló motor esetében állítsa.

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).
R = jobbra forgás
L = balra forgás
0 = középállás: a szállítási biztosító (bekapcsolásgátló) bekapcsolva

A fúrótokmány erősen legyen felcsavarozva a tengelyre, és a fúrótokmány belső biztosító csavarja (ha van / modellfüggő) egy csavarhúzóval erősen legyen meghúzva. (Vigyázat, balmenetes!) Különben balraforgásnál (pl. csavarozásnál) kioldódhat.

8.3 A fúrás, ütvefúrás beállítása

Működtesse a tolókapcsolót (7).

= Ütvefúrás beállítva

= Ütvefúrás nélküli fúrás beállítva

Megjegyzés: Ütvefúrás és fúrás csak jobbmenetben.

Megjegyzés: Ütvefúráskor dolgozzon magas fordulatszámmal: A kapcsológombon (1) állítsa be a 2. sebességet.

8.4 A sebességfokozat kiválasztása

Válassza ki a kívánt sebességfokozatot a kapcsológomb (1) elforgatásával.

Az átkapcsolás csak kifutó gépnél lehetséges (röviden be-/kikapcsolni).

1 = 1. sebességfokozat (alacsony fordulatszám, magas forgatónyomaték) pl. csavarbehajtáshoz, fúráshoz

2 = 2. sebességfokozat (magas fordulatszám) pl. fúráshoz, ütvefúráshoz

8.5 A fordulatszám előválasztása
(nem SB 710 esetén)

Az állítókeréken (8) válassza a maximális fordulatszámot. A fúráshoz ajánlott fordulatszámokat lásd a 4. oldalon.

8.6 A forgatónyomaték-korlátozás beállítása
(SBE 900 Impuls)

Állítsa be az állítókereket (9) (1 - 6. állás). Az előválasztott forgatónyomaték elérésekor a motor leáll.

1 = A motor már alacsony forgatónyomaték elérésekor leáll

6 = A motor nagy forgatónyomaték elérésekor áll le

+ = fúrási fokozat beállítva - nincs forgatónyomaték korlátozás (a max. forgatónyomatékhoz)

8.7 Az impulzus funkció bekapcsolása
(SBE 900 Impuls)

Állítsa be az állítókeréken (9).

= az impulzus funkció állandóan be van kapcsolva

+ = az impulzus funkció kikapcsolva (fúráshoz)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 87 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.8 Be- és kikapcsolás, fordulatszám változtatása

Bekapcsolás, fordulatszám: Nyomja meg a kapcsolóbillentyűt (13).

A fordulatszámot a kapcsolóbillentyűvel a billentyű benyomásával módosíthatja.

Az elektronikus lágy indítás folyamatosan gyorsítja fel a gépet az előválasztott fordulatszámra (felszereltségtől függően).

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót engedje el.

Tartós üzem: benyomott kapcsolóbillentyű mellett (13) nyomja be a rögzítőgombot (12) és engedje el a kapcsolóbillentyűt. A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (13) ismét nyomja meg, majd engedje el.

⚠ Folyamatos működésnél a gép akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a gépet mindig az arra szolgáló fogantyúknál fogva kell mindkét kézzel tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

8.9 Szerszámcsere a Futuro Top (6) gyorsbefogó fúrótokmányban

Lásd az (A) ábrát a 3. oldalon.

A fúrótokmány nyitása: tartsa megfogva a szorítógyűrűt és a másik kezével forgassa a perselyt a nyíl irányába -1-.

A betétszerszám rögzítése: helyezze be a betétszerszámot -2- olyan mélyre, amilyen mélyre tudja. Tartsa megfogva a szorítógyűrűt és a másik kezével forgassa erősen ütközésig a perselyt a nyíl irányába -3-.

8.10 Szerszámcsere Plus (5) gyorsbefogó fúrótokmányban

Lásd a (B) ábrát a 3. oldalon.

A fúrótokmány nyitása:

Tartsa megfogva a szorítógyűrűt és a másik kezével forgassa a perselyt a nyíl irányába -1-.

A fúrótokmány kinyitása után esetleg hallható (a működés okozta) kerepelő hang megszűnik, ha visszafelé forgatja a perselyt.

Igen erősen meghúzott tokmány esetén: Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a forgassa a perselyt erősen a nyíl irányába -1-.

A szerszám befogása:

- Helyezze be a betétszerszámot -2- olyan mélyre, amilyen mélyre tudja.
- Tartsa meg a szorítógyűrűt, a másik kezével forgassa a perselyt a nyíl irányába -3-, amíg azt nem érzi, hogy legyőzte a mechanikus ellenállást.
- **Figyelem! A szerszám ekkor még nincs befogva!** Az erőteljes forgatást addig folytassa (**ezalatt "kattanásokat" kell hallania**), amíg a forgatás nem folytatható tovább - a szerszám c**sak ekkor** van **biztonságosan** befogva.

Lágy szerszámszárnál esetleg rövid fúrási idő után utána kell szorítani.

8.11 A fogaskoszorús fúrótokmány (4) kicserélése

Lásd a (C) ábrát a 3. oldalon.

A fúrótokmány nyitása: nyissa a tokmánykulccsal a fogaskoszorús fúrótokmányt -1-.

A betétszerszám rögzítése: tolja be a betétszerszámot -2- olya mélyre, amilyen mélyre tudja és a tokmánykulccsal húzza meg egyenletesen mindhárom furatban -3-.

8.12 A fúrótokmány lecsavarása

Futuro Top gyorsbefogó fúrótokmány (6)
(lásd az X ábrát az utolsó előtti oldalon)

Két villáskulccsal csavarja le a fúrótokmányt.

Futuro Plus gyorsbefogó fúrótokmány (5)
(lásd az Y ábrákat az utolsó előtti oldalon)

Csavarja ki a biztosító csavart. Vigyázat, balmenetes!

Villáskulccsal rögzítse a fúróorsót. Oldja a fúrótokmányt úgy, hogy egy gumikalapáccsal enyhén ráüt a tokmányba befogott hatszögletű csavarkulcsra, majd csavarja le a tokmányt.

Fogaskoszorús fúrótokmány (4)
(Lásd a Z ábrákat az utolsó előtti oldalon)

Csavarja ki a biztosító csavart. Vigyázat, balmenetes!

Villáskulccsal rögzítse a fúróorsót. Oldja a fúrótokmányt úgy, hogy egy gumikalapáccsal enyhén ráüt a tokmányba behelyezett fúrótokmánykulcsra, majd csavarja le a tokmányt.

9 Néhány jótanács és gyakorlati fogás

Ha mélyre kell fúrnia, időről-időre húzza ki a fúrót a furatból, hogy eltávolítsa a kőport vagy a forgácsot.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 88 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Csempét és egyéb rideg anyagot ütés nélkül fúrjon. A pontozás nélküli előfúráshoz kapcsolja be az impulzusfunkciót (csak az SBE 900 Impuls esetén).

Csavarbehajtáshoz a fúrótokmányt le lehet venni. A csavarhúzófejeket közvetlenül a belső hatszögletű tengelyvégbe lehet behelyezni. A felhelyezett bit-szorítóhüvely (rendelési száma: 6.31281) megtartja a csavarhúzó-bitet.

Menetvágáshoz (nem SB 710 esetén) olajozza be kissé a menetfúrót. Válassza az első sebességet és dolgozzon alacsony fordulatszámon. Jobbra forgással vágja a menetet, állítsa le, majd balra forgatással csavarja ki.

10 Tisztítás, karbantartás

A gyorsbefogó-fúrótokmány tisztítása: Hosszabb használat után tartsa függőlegesen lefelé a fúrótokmány nyílását, majd többször nyissa meg és zárja be azt teljesen. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítópofákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

11 Hibaelhárítás

Amennyiben a nyomókapcsolót (13) nem lehet benyomni, ellenőrizze, hogy a forgásirány-kapcsoló (11) egészen az R vagy L helyzetben áll-e (az B 710 esetén nem).

SBE 900 Impuls: ha bekapcsolt gépnél az állítókereket (9) impulzus funkcióról forgatónyomaték korlátozásra kapcsolják át, akkor a gép automatikusan lekapcsol. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

Elektronikus kijelző (10)

Gyors villogás - újraindítás védelem
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)
Amikor feszültségkimaradás után a hálózat visszatér, biztonsági okokból a még bekapcsolt gép nem indul el. Kapcsolja ki majd újra be a készüléket.

Lassú villogás - kopottak a szénkefék
(SBE 1100 Plus)
A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálatnál.

Folyamatos fény - túlterhelés
(SBE 1100 Plus)
Egy hosszabban fennálló túlterhelés esetén a készülék teljesítmény-felvételét korlátozza és ezáltal megakadályozza a motor megengedhetetlen további felmelegedését.

12 Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

A megfelelő tartozék kiválasztásához adja meg a kereskedőnek az elektromos kéziszerszám pontos típusát.

Lásd a 4. oldalt.

A Metabox
B Sarokfúró és csavarozó előtét
C Hajlékony tengely
D Lamellás csiszolótárcsa
E Fúróállvány
F Gépsatu
G Acélhuzal-ecsetkefe
H Acélhuzal-fazékkefe
I Acélhuzal-körkefe
J Bitbefogó

A teljes tartozékprogramhoz lásd: www.metabo.com vagy a főkatalógust.

13 Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A meghibásodott Metabo elektromos kéziszerszámot valamelyik javítóműhelybe lehet beküldeni javításra. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

Kérjük, hogy levelében röviden írja le az észlelt hibát.

14 Környezetvédelem

A Metabo szerszámok csomagolása 100%-ban újra hasznosítható anyagokból készül.

A leselejtezett elektromos kéziszerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyek szintén újrahasznosíthatók.

Ez a használati útmutatót klórmentesen fehérített papírra nyomtattuk.

Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 89 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

15 Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

P_1	=	névleges teljesítményfelvétel
P_2	=	leadott teljesítmény
n_1*	=	üresjárati fordulatszám
n_2*	=	terhelt fordulatszám
ř max	=	maximális furatátmérő
s max	=	maximális ütésszám
b	=	tokmány-befogótartomány
G	=	fúrótengelymenet
H	=	fúrótengely belső hatszögletű véggel
m	=	súly
D	=	befogónyak átmérője

Rezgésérték (háromdimenziós vektorösszeg) EN 60745 szerint meghatározva:

$a_{h, ID}$	=	rezgés-kibocsátási érték (ütvefúrás betonba)
$a_{h, D}$	=	rezgéskibocsátási érték (fúrás fémbe)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	bizonytalanság (rezgés)

A jelen utasításokban megadott rezgésszintet az EN 60745 szabványban rögzített mérési eljárásnak megfelelően mérték, és felhasználható az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására. Ez a rezgésszint alkalmas a vibrációs terhelés előzetes becslésére is.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám legfontosabb alkalmazásait reprezentálja. Ha azonban ezt az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem megfelelő karbantartási háttérrel használják, akkor a rezgésszint eltérő lehet. Ez a teljes munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

A vibrációs terhelés pontos becsléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy bár működik, de ténylegesen nem dolgoznak vele. Ez a teljes munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen lecsökkentheti.

Vezessen be kiegészítő biztonsági intézkedéseket a rezgések hatása ellen a kezelő védelme érdekében, mint pl. az elektromos kéziszerszám és az alkalmazott szerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok szervezése.

Jellemző A-osztályú zajszint:

L_{pA}	=	hangnyomásszint
L_{WA}	=	hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA}	=	bizonytalanság (zajszint)

Hordjon zajtompító fülvédőt!

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

⧈ II. védelmi osztályú gép

* Nagy energiájú és nagyfrekvenciájú zavarok esetén fordulatszám-ingadozás léphet fel. Ez azonban megszűnik, mihelyt a zavar is lecsillapodott.

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 90 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Оригинальное руководство по эксплуатации

Уважаемый покупатель!
Большое спасибо за доверие, которое вы оказали нам, купив новый электроинструмент фирмы Metabo. Все без исключения электроинструменты Metabo тщательно тестируются и подлежат строгому контролю качества, проводимому отделом управления качеством продукции Metabo. Вместе с тем срок службы инструмента в значительной степени зависит от вашего обращения с ним. Обратите внимание на информацию, приведенную в этом руководстве и в прилагаемых документах. Чем бережнее вы обращаетесь с электроинструментом Metabo, тем дольше он будет надежно служить вам.

Содержание

1 Декларация о соответствии
2 Использование по назначению
3 Общие указания по технике безопасности
4 Специальные указания по технике безопасности
5 Обзор
6 Особенности электроинструмента
7 Ввод в эксплуатацию
8 Эксплуатация
9 Советы и рекомендации
10 Чистка, техническое обслуживание
11 Устранение неисправностей
12 Принадлежности
13 Ремонт
14 Защита окружающей среды
15 Технические характеристики

1 Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что этот продукт соответствует нормам и директивам, указанным на с. 2.

2 Использование по назначению

Инструмент предназначен для сверления без удара металла, древесины, пластика и других подобных материалов, а также для ударного сверления бетона, камня и т. п. Инструмент может быть использован также для нарезания резьбы и заворачивания шурупов (кроме SB 710).

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, приведенные в данном руководстве.

3 Общие указания по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и соответствующие инструкции!
Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца электроинструмента.
Перед использованием электроинструмента внимательно и полностью прочитайте прилагаемые указания по технике безопасности и инструкцию по его использованию. Сохраните все прилагаемые документы и передавайте электроинструмент другим лицам только вместе с ними.

4 Специальные указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

При работе с ударными дрелями надевайте наушники. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки. Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 91 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности. Контакт с токопроводящим кабелем может вызвать подачу напряжения на металлические части инструмента и стать причиной удара током.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда снимайте блокировку с выключателя, если вилка была вынута из розетки или если произошел сбой в подаче тока. Не требуется при использовании SBE 1000, SBE 1100 Plus (с защитой от повторного пуска).

Убедитесь (например, с помощью металлоискателя), что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения**.

Обрабатываемые детали небольшого размера должны быть зафиксированы (например, зажаты в тисках или закреплены на рабочем столе с помощью струбцин) таким образом, чтобы при сверлении они не были захвачены сверлом.

Не прикасайтесь к вращающемуся инструменту! Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.

Предохранительная муфта Metabo S-automatic. При срабатывании предохранительной муфты сразу же отключите инструмент! В случае заклинивания или заедания инструмента двигатель останавливается. Тем не менее, в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Не используйте предохранительную муфту Metabo S-automatic для ограничения крутящего момента.

Соблюдайте осторожность при жестком заворачивании шурупов (заворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка шурупа может быть сорвана или на рукоятке могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.
- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

5 Обзор

См. с. 3 (на развороте).

1 Переключатель для выбора скорости
2 Дополнительная рукоятка/ дополнительная рукоятка с гашением вибраций *
3 Ограничитель глубины сверления
4 Патрон с зубчатым венцом *
5 Быстрозажимной патрон Futuro Plus *
6 Быстрозажимной патрон Futuro Top *
7 Переключатель (сверление/ударное сверление)
8 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения *
9 Установочное колесико для настройки ограничения крутящего момента и включения импульсного режима *
10 Электронный сигнальный индикатор *
11 Переключатель направления вращения *
12 Кнопка-фиксатор для непрерывного режима работы
13 Нажимной переключатель

* в зависимости от комплектации

6 Особенности инструмента

Предохранительная муфта Metabo S-automatic:
В случае заклинивания или заедания рабочего инструмента двигатель останавливается. Тем не менее, в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 92 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Отключающие угольные щетки:
При полном износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. У SBE 1100 Plus: светодиод предупреждает о том, что угольные щетки почти полностью изношены.

Защита от повторного пуска:
(SBE 1100 Plus, SBE 1000)
Защита от повторного пуска предотвращает непреднамеренный пуск инструмента после повторного подключения к сети и при возобновлении подачи питания после сбоя.

Индикатор защиты от перегрузок:
(SBE 1100 Plus)
Индикатор защиты от перегрузок предупреждает о перегрузке инструмента.

Импульсный режим Metabo:
(SBE 900 Impuls)
Для простого заворачивания и выворачивания плотно сидящих шурупов, даже поврежденных. Для предотвращения увода сверла в момент начала сверления без кернения при сверлении в керамической плитке, алюминиевых или других материалах.

Электронное ограничение крутящего момента:
(SBE 900 Impuls)
При заворачивании небольших шурупов и нарезании резьбы метчиком небольшого диаметра крутящий момент можно ограничить значением, соответствующим характеру выполняемых работ.

7 Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

Для обеспечения надежности фиксации сверлильного патрона: после первого сверления (правое вращение) затяните с помощью отвертки стопорный винт внутри патрона (в случае наличия / в зависимости от модели). Левая резьба! (см. раздел 8.12)

7.1 Установка дополнительной рукоятки (2)

Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (2) влево.

Установите дополнительную рукоятку на зажимную шейку инструмента. Вставьте ограничитель глубины сверления (3). Сдвиньте дополнительную рукоятку вперед настолько, чтобы она проворачивалась. Снова оттяните ее назад под нужным углом и затяните с усилием.

8 Эксплуатация

8.1 Регулировка ограничителя глубины

Разблокируйте дополнительную рукоятку (2). Отрегулируйте ограничитель глубины сверления (3) на нужную глубину сверления и снова затяните дополнительную рукоятку (2).

8.2 Регулировка направления вращения, блокировка для транспортировки (блокировка против включения)
(кроме SB 710)

Нажимайте переключатель направления вращения (11) только при неработающем электродвигателе.

См. с. 3 (на развороте).
R = правое вращение
L = левое вращение
0 = среднее положение: блокировка для транспортировки (блокировка включения)

Сверлильный патрон должен быть надежно навинчен на шпиндель, а стопорный винт внутри патрона (в случае наличия / в зависимости от модели) должен быть затянут с помощью отвертки. (Левая резьба!) В противном случае при левом вращении (например, при завинчивании шурупов) возможно его отвинчивание.

8.3 Установка сверления, ударного сверления

Нажмите переключатель (7).

= установлено ударное сверление

= установлено сверление без удара

Указание: сверление и ударное сверление производите только при правом вращении.

Указание: при ударном сверлении работайте с высокой частотой вращения: установите переключатель (1) в положение 2-й скорости.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 93 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

8.4 Выбор скорости

Выберите нужную скорость путем поворачивания переключателя (1).

Переключение производите только во время работы инструмента по инерции после выключения (на короткое время включите/выключите).

1 — 1-я скорость (низкая частота вращения, высокий крутящий момент), например, для заворачивания шурупов, сверления

2 — 2-я скорость (высокая частота вращения), например, для сверления, ударного сверления

8.5 Предварительный выбор частоты вращения (кроме SB 710)

На установочном колесике (8) выберите максимальную частоту вращения. Рекомендуемые значения частоты вращения для сверления см. на с. 4.

8.6 Регулировка ограничения крутящего момента (SBE 900 Impuls)

Отрегулируйте положение установочного колесика (9) (положение 1–6). При достижении предварительно выбранного крутящего момента электродвигатель останавливается.

1 = при достижении низкого крутящего момента электродвигатель останавливается

6 = при достижении высокого крутящего момента электродвигатель останавливается

+ = установлен режим сверления — нет ограничения крутящего момента (для макс. крутящего момента)

8.7 Включение импульсного режима (SBE 900 Impuls)

Отрегулируйте положение установочного колесика (9).

= импульсный режим включен постоянно

+ = импульсный режим выключен (для сверления)

8.8 Включение/выключение, изменение частоты вращения

Включение, частота вращения: нажмите на переключатель (13).

Нажатием на переключатель можно изменять частоту вращения.

Благодаря электронному плавному пуску частота вращения инструмента плавно увеличивается, пока не достигнет предустановленного значения (в зависимости от комплектации).

Для выключения отпустите нажимной переключатель.

Режим непрерывной работы: при нажатом переключателе (13) нажмите кнопку-фиксатор (12) и отпустите нажимной переключатель. Для выключения нажмите нажимной переключатель (13) еще раз, а затем отпустите его.

⚠ При продолжительном включении инструмент продолжает работать, даже если он выпущен из рук. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

8.9 Смена инструмента/быстрозажимной патрон Futuro Top (6)

См. рис. A, с 3.

Открывание сверлильного патрона: удерживая стопорное кольцо, другой рукой поворачивайте гильзу в направлении стрелки -1-.

Смена рабочего инструмента: вставьте рабочий инструмент -2- как можно глубже. Удерживая стопорное кольцо, другой рукой с усилием поверните гильзу до упора в направлении стрелки -3-.

8.10 Смена инструмента, быстрозажимной патрон Plus (5)

См. рис. B, с 3.

Открывание сверлильного патрона:

удерживая стопорное кольцо, другой рукой поворачивайте гильзу в направлении стрелки -1-.

Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 94 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Если патрон затянут слишком сильно: выньте вилку из розетки. Зажмите сверлильный патрон гаечным ключом за головку сверлильного патрона и поверните с усилием втулку в направлении стрелки -1-.

Закрепление инструмента:

- вставьте рабочий инструмент -2- как можно глубже.
- удерживая стопорное кольцо, другой рукой поворачивайте гильзу в направлении стрелки -3- до момента преодоления ощутимого механического сопротивления.
- **Внимание! Рабочий инструмент в данный момент еще не зажат!** Продолжайте вращение с усилием (**при этом должны быть слышны щелчки**) до упора — **только теперь** инструмент зажат **надежно**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материла необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

8.11 Смена инструмента, патрон с зубчатым венцом (4)

См. рис. C, с 3.

Открывание сверлильного патрона: откройте патрон с зубчатым венцом -1- с помощью ключа.

Закрепление рабочего инструмента: вставьте рабочий инструмент -2- как можно дальше и с помощью ключа патрона равномерно затяните его во всех трех отверстиях -3-.

8.12 Отвинчивание сверлильного патрона

Быстрозажимной патрон Futuro Top (6)
(см. рис. X на предпоследней странице)

Открутите патрон с помощью двух гаечных ключей.

Быстрозажимной патрон Futuro Plus (5)
(см. рис. Y на предпоследней странице)

Выкрутите стопорный винт. Левая резьба!

Зафиксируйте сверлильный шпиндель с помощью гаечного ключа. Ослабьте патрон, легко ударив резиновым молотком по установленному шестигранному ключу, и открутите патрон.

Патрон с зубчатым венцом (4)
(см. рис. Z на предпоследней странице)

Выкрутите стопорный винт. Левая резьба!

Зафиксируйте сверлильный шпиндель с помощью гаечного ключа. Ослабьте патрон, легко ударив резиновым молотком по установленному шестигранному ключу, и открутите патрон.

9 Советы и рекомендации

При сверлении глубоких отверстий периодически извлекайте сверло из отверстия и удаляйте минеральную пыль или опилки.

Кафельную плитку и иные хрупкие материалы следует сверлить без удара. Импульсный режим (только для SBE 900 Impuls) включайте для предотвращения увода сверла в момент начала сверления без кернения.

Для заворачивания шурупов сверлильный патрон можно снять. Отверточную биту вставляйте прямо в шестигранник шпинделя. Бита может удерживаться установленной зажимной втулкой (№ для заказа 6.31281).

Для нарезания резьбы (кроме SB 710) метчик нужно слегка смазать. Установите низкую частоту вращения и скорость. Нарезайте резьбу в режиме правого вращения, после остановки выкручивайте метчик в режиме левого вращения.

10 Очистка, техническое обслуживание

Очистка быстрозажимного сверлильного патрона:
после длительной эксплуатации установите сверлильный патрон вертикально отверстием вниз и несколько раз полностью откройте и закройте его. Накопившаяся пыль будет высыпаться из отверстия. Рекомендуется регулярно наносить чистящее средство в аэрозольной упаковке на зажимные кулачки и в отверстия между зажимными кулачками.

11 Устранение неисправностей

Если нажимной переключатель (13) не нажимается, проверьте, переведен ли переключатель направления вращения (11) до упора в положение R или L (кроме SB 710).

SBE 900 Impuls: Если на включенном инструменте установочное колесико (9) импульсного режима устанавливается на ограничение крутящего момента, инструмент автоматически отключается. Выключите и снова включите инструмент.

Электронный сигнальный индикатор (10)

Частое мигание — защита от повторного пуска (SBE 1000, SBE 1100 Plus)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 95 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

При возобновлении подачи электропитания после его отключения в целях безопасности не производится автоматический пуск включенного в сеть инструмента. Выключите и снова включите инструмент.

Редкое мигание — износ угольных щеток
(SBE 1100 Plus)
Произошел почти полный износ угольных щеток. При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Выполните замену угольных щеток в сервисной службе.

Непрерывное горение — перегрузка
(SBE 1100 Plus)
В случае длительной перегрузки инструмента ограничивается потребляемая мощность, что позволяет избежать дальнейшего недопустимого нагрева электродвигателя.

12 Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

За принадлежностями обращайтесь к дилеру фирмы Metabo.

Для выбора нужной принадлежности сообщите дилеру точный тип вашего электроинструмента.

См. с. 4.

A Метабокс
B Угловая насадка для сверления и заворачивания шурупов
C Гибкий вал
D Ламельный тарельчатый шлифовальный круг
E Сверлильный штатив
F Станочные тиски
G Щетка-крацовка торцевая из стальной проволоки
H Чашечная щетка из стальной проволоки
I Щетка-крацовка круглая из стальной проволоки
J Зажимная втулка для бит

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

13 Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo отправьте его в сервисный центр Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

К инструменту приложите краткое описание установленной неисправности.

14 Защита окружающей среды

Упаковки изделий Metabo полностью пригодны для переработки и вторичного использования.

Отслужившие свой срок электроинструменты и принадлежности содержат большое количество ценных сырьевых и полимерных материалов, которые также могут быть направлены на вторичную переработку.

Инструкция по использованию напечатана на бумаге, отбеленной без использования хлора.

Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EC по отходам электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным стандартам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

15 Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 2.

Оставляем за собой право на технические изменения.

P_1	=	номинальная мощность
P_2	=	выходная мощность
n_1^*	=	частота вращения без нагрузки
n_2^*	=	частота вращения под нагрузкой
Ш макс	=	максимальный диаметр сверла
s макс	=	максимальная частота ударов
b	=	диапазон зажима сверлильного патрона
G	=	резьба сверлильного шпинделя
H	=	сверлильный шпиндель с внутренним шестигранником
m	=	масса
D	=	диаметр шейки зажима

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h,\ ID}$	=	значение вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h,\ D}$	=	значение вибрации (сверление в металле)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$	=	коэффициент погрешности (вибрация)

17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 96 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительного определения вибрационной нагрузки.

Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки.

Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находился в выключенном состоянии или работал вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Уровень шума по методу A:

L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности (уровень шума)

Надевайте защитные наушники!

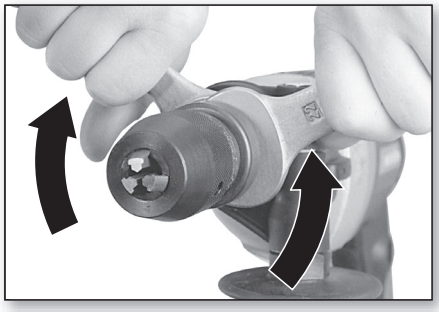
Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

⧈ Электроинструмент класса защиты II

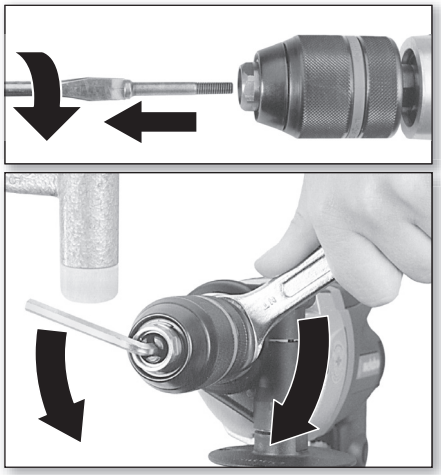
* мощные высокочастотные помехи могут вызвать колебания частоты вращения. При затухании помех колебания прекращаются.

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

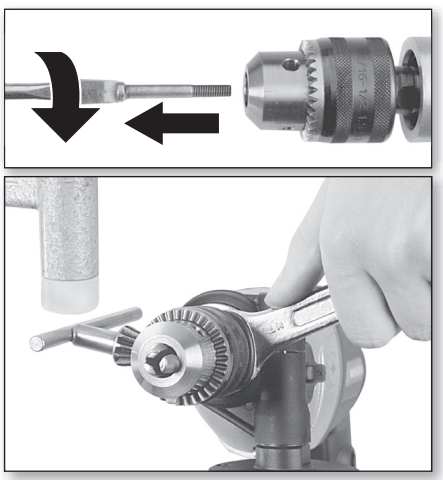
X



Y



Z



17027063_1110 SB_Bauk10.book Seite 68 Dienstag, 23. November 2010 2:03 14

metabo®

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com